



ISSN 2510-4104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

## ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2018, №1

*ISSN 2310-4104*

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

---

---

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

**ADAU-nun  
ELMİ  
ƏSƏRLƏRİ**

**GƏNCƏ – 2018, №1**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Elmi Şurasının 18.04.2018-ci il tarixli iclasının (protokol №EŞ-09/5.15.) qərarı ilə nəşr edilmişdir*

*Azərbaycan Respublikası  
Ədliyyə Nazirliyinin  
09.09.2002-ci il tarixli qərarı,  
qeydiyyat №48*

*1958-ci ildən nəşr olunur  
(ildə 3 ... 5 sayda buraxılır)*

- İ.H.Cəfərov** - Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor, AMEA –nın müxbir üzvü, ADAU-nun rektoru - **baş redaktor**;
- N.Y.Seyidəliyev** - Aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor əvəzi, ADAU-nun elmi işlər üzrə prorektoru - **baş redaktorun müavini**;
- A.Q.Məsimov** - Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru dosent - **məsul redaktor**.

**Redaksiya Şurasının üzvləri:**

- R.Ə.Balayev** - İqtisad elmlər doktoru, professor (Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzinin baş direktoru);
- M.Babadost** - Bitki mühafizəsi üzrə doktor, professor (İllinays Universiteti, ABŞ);
- F.Ə.Əliyev** - Kimya elmləri doktoru, akademik, AMEA-nın həqiqi üzvü;
- R.M.Əliquliyev** - Texnika elmləri doktoru, akademik, AMEA-nın həqiqi üzvi;
- V.A.Solopov** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Miçurin DAU-nun prorektoru);
- A.V.Nikitin** - İqtisad elmləri doktoru, professor (Rusiya);
- Erol Yıldırım** - Bitki mühafizəsi ixtisası üzrə doktor, professor (Türkiyə);
- Mustafa Yıldırım** - Sosial bölmələr üzrə doktor, professor (Türkiyə);
- Ə.H.Tağızadə** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzTU);
- A.R.Şərifov** - Texnika elmləri doktoru, professor (AzİMİ);

***Elm sahələri üzrə redaksiya heyətinin tərkibi:***

***Aqronomluq, ekologiya və aqrotexnologiya ixtisasları üzrə:***

Z.M.Həsənov - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor  
H.K.Fətəliyev - texnika elmləri doktoru, professor  
H.Ə.İdrisov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Hüseynov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Z.İ.Hümbətov - biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Z.A.İbrahimov - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor

***Zoobaytarlıq və əmtəəşünaslıq ixtisasları üzrə:***

Q.Q.Abdullayev - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor  
M.M.Əliyev – biologiya elmləri doktoru, professor  
İ.F.Gənciyev – baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.Ə.Tağıyev - aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor əvəzi  
T.B.İsgəndərov - baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

***Mühəndislik, memarlıq və dizayn ixtisasları üzrə:***

X.H.Qurbanov - texnika elmləri doktoru, professor  
C.Ə.Məmmədov - texnika elmləri doktoru, professor  
N.N.Məmmədov – texnika elmləri doktoru, professor  
Q.İ.Əliyev – texnika elmləri doktoru, professor  
Q.B. Məmmədov – texnika elmləri doktoru, professor  
Z.M.Abbasov - texnika elmləri doktoru, professor

***İqtisadiyyat və humanitar elmlər üzrə:***

M.C.Hüseynov – iqtisad elmləri doktoru, professor  
N.Ə.Cavadov – iqtisad elmləri doktoru, professor əvəzi  
B.M.Əliyev – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.N.Hətəmov – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Ə.Ə.Əsgərov - iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Bayramov – fəlsəfə elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
A.M.Həsənova – filologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

**Elektron ünvan:** [www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)  
**e-mail:** [adau\\_jurnal@mail.ru](mailto:adau_jurnal@mail.ru)

## AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

### KOMPLEKS AQROTEKNİKİ TƏDBİRLƏRİN PAMBIĞIN MƏHSULDARLIĞINA, TOXUM KEYFİYYƏTİNƏ VƏ LİFİN TEXNOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

N.Y.Seyidaliev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *aqrotexnika, pambıq, məhsul, qoza, sort, toxum, lif.*

Aqrar sektorun strateji və ölkəyə valyuta gətirən mühüm sahələrindən biri olan pambıqçılıq əmək tutumluluğuna və ümumi məhsul buraxılışının həcminə görə yüksək göstəriciləri ilə seçilir.

Azərbaycanda pambıq istehsalı üçün əlverişli təbii iqlim şəraitinin və əənələrin mövcudluğu, emal sənayesinin xammala tələbatının yerli istehsal hesabına ödənilməsi imkanları, həmçinin pambıq və ondan hazırlanmış son məhsullar üzrə ixrac potensialı pambıqçılığın daha da inkişaf etdirilməsini zərurətə çevirir. Məhz buna görə ölkədə pambıqçılığın inkişafına əlverişli şəraitin yaranması aqrar siyasətin prioritet vəzifələrindən biri kimi müəyyən edilmişdir [1,2].

“Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” (bundan sonra – Dövlət Proqramı) pambıqçılığa dövlət dəstəyinin gücləndirilməsinə və bu sahədə problemlərin həllinə yönəldilmişdir [1]. Bu qanundan sonra fermerlərini pambıqçılıq sahəsinə marağı xeyli artmışdır. Cari ildə fermerlər və fərdi torpaq sahibkarları 136413,2 hektar sahədə səpin aparmış, becərmə və suvarma işlərini aqrotexniki qaydalar əsasında apararaq tarlalarda bol məhsul yetişdirmişlər. Keçən il nisbətən bu il pambıq əkin sahələri 40 min hektar artırılmışdır.

Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambıqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını xeyli artırmaq olar. Məhsulun artırılması ilə yanaşı onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir. Ölkəmizin sosial və iqtisadi inkişafında pambıqçılıq xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bitkidir. Elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərini pambıqçılıqda tətbiq etməklə xam pambığın məhsuldarlığını daha da artırmaq olar. Məhsulun artması ilə yanaşı, onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına, tez yetişən sortların əkilməsinə, məhsulun optimal müddətdə yığılmasına, yeni texnologiyaların tətbiqinə və sair tədbirlərə geniş yer verilməlidir.

2017-ci ildə 2-ci mərhələnin planı üzrə aqrotexniki tədbirlər zəminində Gəncə-2, Gəncə-

8, Gəncə-103, Gəncə-78, Gəncə-110 və AzNİXİ-195 pambıq sortları müqayisəli öyrənilmişdir. Aparılan tədqiqat işində sortları N<sub>200</sub> P<sub>150</sub> K<sub>75</sub> gübrə normaları, müxtəlif seyrəltmə müddətləri və 160 min/ha bitki sıxlığı və 1-3-0 suvarma sxemi zəminində müqayisəli öyrənilmiş və nəticələr müxtəlif olmuşdur. Gübrələmə sisteminin fərqləndirici xüsusiyyəti ondadır ki, hər bir kiloqram gübrə aqrokimyəvi kartoqrama əsasən hər tarlaya uyğun olaraq təsirli və səmərəli işlədilsin. Pambığın bütün inkişaf dövründə optimal qida rejiminin təşkil edilməsi bitkinin əsas inkişaf fazalarının fərqə yetişməsinə və onların intensiv keçməsinə səbəb olur. Bitkilərin sortları müasir kənd təsərrüfatı istehsalında, intensiv texnologiyanın həyata keçirilməsində bioloji özəl payını oynayır. Sortlarda bütün struktur göstəricilərinin dəyişdirilməsinə mühit amilləri ilə yanaşı, tətbiq olunan aqrotexnikalar da (gübrə norması, bitki sıxlığı, suvarma rejimi) müəyyən qədər təsir edir.

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarında qozaların sayına, bir qozadan çıxan pambığın və 1000 ədəd toxumun çəkisinə və lif çıxımına təsiri.

Mil düzü şəraitində gübrə normalarının, suvarma rejiminin, bitki sıxlığının pambıq sortlarının struktur göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Nəticədə sortların struktur göstəriciləri tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin təsirindən asılı olaraq bir-birindən fərqlənmişdir. Tətbiq etdiyimiz aqrotexniki tədbirlərin sortlarda qozaların sayına, bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisinə və 1000 ədəd toxumun çəkisinə təsiri müxtəlif olmuşdur [3]. Cədvəldən göründüyü kimi kompleks aqrotexniki tədbirlər sortların struktur göstəricilərinə müxtəlif formada təsir göstərmişdir. Daha çox qoza Gəncə-8 (10,0 ədəd), Gəncə-103 sortunda (10,2 ədəd) və Gəncə-110 sortunda (10,2 ədəd) olmuşdur. Nisbətən iri çəkili qozalar Gəncə-2, Gəncə-110 və Gəncə -103 (10,0; 10,2; 10,2qr) sortlarında müşahidə olmuşdur. 1000 ədəd toxumun çəkisi də aqrotexniki tədbirlərin təsirindən asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. Bir qədər iri çəkili toxumlar Gəncə-103 (125-135 qr) Gəncə-110 (124-131 qr) və AzNİXİ-195 sortlarında müşahidə (125-133 qr) olunmuşdur [4,5].

Cədvəl 1

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarında qozaların sayına, bir qozadan çıxan pambığın və 1000 ədəd toxumun çəkisinə və lif çıxımına təsiri

Sortlar	Variantlar			Bir bitkidə olan qozaların sayı, ədədlə	Bir qozadan çıxan pambığın çəkisi, qramla	Lif çıxımı, %-lə	1000 ədəd toxumun çəkisi, qramla
	Gübrə normaları, kq/ha	Suvarma rejimi	Bitki sıxlığı, min/ha				
Gəncə-2	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	8,2	5,9	37,0	118-121
Gəncə-8	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	10,0	5,6	37,1	122-130
Gəncə -80	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	9,2	5,2	35,5	126-131
Gəncə -78	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	8,2	5,4	36,8	117-123
Gəncə-110	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	10,2	5,9	37,1	124-131
AzNİXİ-195	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 60	9,0	6,0	36,0	125-133
Gəncə-103	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	10,2	5,8	38,0	125-135

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri. Tətbiq olunan kompleks aqrotexniki tədbirlər pambıq sortlarında məhsuldarlığına da müxtəlif formada təsir göstərmişdir. Nəticə olaraq daha çox məhsul AzNİXİ -195

(34,8 sen/ha), Gəncə-110 (36,5 sen/ha), Gəncə-103 (33,8 sen/ha) sortlarında əldə edilmişdir. Gəncə-2, Gəncə-8 və Gəncə-78 sortlarında məhsuldarlıq 5-6 sentner aşağı olmuşdur [6].

Cədvəl 2

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri

Sortlar	Variantlar			Məhsuldarlıq, sen/ha	Məhsuldarlığa görə fərq	
	Gübrə normaları, kq/ha	Suvarma rejimi	Bitki sıxlığı, min/ha		Sentnerlə	Faizlə
Gəncə-2	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	29,1	-	-
Gəncə-8	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	30,3	1,2	4,1
Gəncə -78	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	30,1	1,1	3,4
Gəncə-110	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	36,5	7,4	26,4
AzNİXİ-195	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	34,8	5,7	18,6
Gəncə-103	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	33,8	4,7	16,1

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarında iqtisadi səmərəliliyə təsiri. Yeni texnologiyalar əsasında tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin iqtisadi göstəricilərə də təsiri müxtəlif olmuşdur. İqtisadi göstəricilər sortlar üzrə 3 saylı cədvəldə verilmişdir Gəncə-110 sortunda xalis gəlir 876

manat, rentabellik səviyyəsi isə 105 %, AzNİXİ-195 sortunda xalis gəlir 953 manat, rentabellik səviyyəsi isə 114,2 % və Gəncə-103 sortunda xalis gəlir 832 manat, rentabellik səviyyəsi isə 99,7 % olmuşdur.

Cədvəl 3

Aqrotexniki tədbirlərin pambıq sortlarının iqtisadi səmərəliliyinə təsiri

s/s	Variantlar				Məhsuldarlıq (sen/ha)	Ümumi gəlir (man)	İstehsal xərcləri (man)	Xalis gəlir (man)	Rentabellik səviyyəsi (%-lə)
	Sortlar	Gübrə normaları kq/ha	Suvarma rejimi	Bitki sıxlığı, min/ha					
1	Gəncə-2	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	29,1	1475	834	641	76,8
2	Gəncə-8	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	30,3	1515	856	659	79,0
3	Gəncə-78	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	30,1	1505	843	662	79,3
4	Gəncə-110	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	36,5	1825	872	953	114,2
5	AzNİXİ-195	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	34,8	1740	864	876	105,0
6	Gəncə-103	N <sub>150</sub> P <sub>100</sub> K <sub>50</sub>	1-3-0	60x10-1 160	33,8	1690	858	832	99,7

#### Nəticə və təkliflər

Aqrotexniki tədbirlərin təsirindən bir kolda olan qozaların sayı Gəncə-103 sortunda (10,3 ədəd) daha çox, Gəncə -2 sortunda (8,2 ədəd) bir qədər az, bir qozadan çıxan xam pambığın çəkisi Gəncə-2 sortunda 5,9 qr olduğu halda Gəncə -80 sortunda 5,2 qram, 1000 ədəd toxumun çəkisi Gəncə-103 sortunda 125-135 qr, Gəncə -2 sortunda 118-121 qr olmuşdur.

Yüksək məhsul Gəncə-103 (33,8 sen), Gəncə-110 (36,5 sen), AzNIXI -195 (34,8 sen) sortlarında və nisbətən aşağı məhsul isə Gəncə-2 sortunda (29,1 sen/ha ) olmuşdur.

Yeni texnologiyalar əsasında tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin iqtisadi göstəricilərə də təsiri müxtəlif olmuşdur. İqtisadi göstəricilər (xalis gəlir və rentabellik səviyyəsi) Gəncə-110, AzXİNİ-195 və Gəncə-103 sortlarında yüksək olmuşdur.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Əliyev İ.H “Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017–2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı” Bakı: 13 iyul 2017
2. Əliyev İ.H. Azərbaycan Respublikası “Pambıqçılıq haqqında” qanun Bakı: 14 iyul 2010
3. Seyidaliyev N.Y. The influence of various doses of mutagens on productivity of various grades of cotton 3<sup>rd</sup> In International scientific conference “Applied Sciences and Technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings” November 11-12, 2013, New York, p.114...115
4. Seyidaliyev N.Y. The content of nitrogen, phosphorus and potassium in the bodies of cotton in Accordance with the norms of fertilizers, irrigation regime and density of standing of plants Science, Technology and Higher Education Materials of the IV international Research and practice conference Vol. II January 30th, Westwood, Canada, 2014, p. 19...22.
5. Seyidaliyev N.Y. The technological properties and output fibres in accordance with the norms of fertilizers, irrigation and plant stand density 7th International Scientific and Practical Conference “Science and Society” 23-30 March, 2015, London, p. 104...108.
6. Seyidaliyev N.Y. The influence of mineral fertilizers, Irrigation regime and plant density on cotton main stalk Scientific Light (Wroclam, Poland) ISSN 0548-7110/.VOL 1, No 7 (2017) The journal is registered and published in Poland., 4-7

#### **The influence of a complex of agrotechnical measures on the performance of cotton seed quality and technological parameters of the fiber**

*N.Y.Seyidaliyev  
n.seyid55@gmail.com  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *agricultural engineering, cotton, production, capsule, variety, seed*

One of the key areas of strategic and monetary-based economy the agricultural sector is a high quality fertility of cotton and overall output.

The state program of development of cotton production in the Republic of Azerbaijan for the years 2017-2022 (here in after - State program) aims to strengthen state support of development of cotton-growing and solving problems in this area

In the result of measures taken in this area, the number of cocoons of cotton on one Bush at the sort of "Ganja-103" (10,3) was more than in "Ganja-2" (8.2) where the number of cocoons was less, and the weight of the expanded cocoon cotton for grade "Ganja-2" amounted to 5.9 grams, while for grade "Ganja – 80" figure was 5.2 gr. Weight of 1000 seeds of cotton for grade "Ganja-103" was 125-135 g, while for grade "Ganja-2" amounted to 118-121 g.

As a result, relatively high yields were obtained in the sort of "Ganja-103" (33,8 cent./ha), (36,5 cents./ha), "AzNIXI -195" (34.8 cents./ha) and "Ganja-2" (29.1 per cent./ha) was.

Agrotechnical measures applied in relation to new technologies have also affected economic performance. Economic indicators (net profit amounted to 953 of the manat and the rate of return was only 114.2 %), the indicators for grade "Ganja-110" was higher.



**Влияние комплексных агротехнических мер на производительность хлопчатника, качество семян и технологические параметры волокна**

**Н.Я. Сейидалиев**

**n.seyid55@gmail.com**

**Азербайджанский государственный аграрный университет**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *агротехника, хлопок, урожай, коробочка, сорт, семена, волокна*

Одной из ключевых областей стратегической и валютно-ориентированной экономики аграрного сектора является высокое качество фертильности хлопка и общий выпуск продукции.

Государственная программа развития производства хлопка в Азербайджанской Республике на 2017-2022 годы (далее- Государственная программа) направлена на усиление государственной поддержки развития области хлопководства и решение проблем в этой области

В результате агротехнических мероприятий, осуществленных в данной области, количество коконов хлопка на одном кусте по сорту «Гянджа-103» (10,3) была больше, чем в «Гяндже-2» (8,2) где данное количество коконов было меньше, а вес раскрывшегося кокона хлопка по сорту «Гяндже-2» составила – 5,9 граммов, в то время по сорту «Гянджа – 80» показатель был – 5,2 гр. Вес 1000 семян хлопка по сорту «Гянджа-103» составил - 125-135 г, в то время по сорту «Гяндже-2» составила всего 118-121 гр.

В результате относительно высокие урожаи были получены по сорту «Гянджа-103» (33,8 цент./га), (36,5 цент./га), «AzNIXI -195» (34,8 цент./га) и «Гянджа-2» (29,1 цент./га) было.

Агротехнические меры, применяемые в отношении новых технологий, также повлияли на экономические показатели. По экономическим показателям (чистая прибыль составила - 953 маната и рентабельность - 114,2 %), показатели по сорту «Гянджа-110» были выше.



UOT 633.63: 631.5

## SƏPİN ÜSULU VƏ BİTKİ SİXLİĞİNİN ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU BİTKİSİNİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ

*H.S.Hümbətov, V.V.Bəşirov, A.R.Hüseynov*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*  
*E-mail:humb@inbox.ru*

**Açar sözlər:** *səpin, üsul, şəkər, çuğundur, tirə, inkişaf*

Şəkər çuğundurunun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Ona görə də bu bitki əksər ölkələrdə əsas texniki bitkilər sırasına daxil edilmişdir. Bizim respublikamızda pambıq və tütün kimi ən mühüm texniki bitkilərdən sonra, son 2-3 ildə bu bitkinin inkişaf etdirilməsinə xüsusi fikir verilir. Şəkər çuğunduru ilk növbədə ən qiymətli ərzaq məhsullarından sayılan şəkər almaq üçün əsas xammaldır. Dünya üzrə şəkər istehsalının 40%-i şəkər çuğundurundan alınır [1...14]. Şəkər çuğundurunun meyvəköklərində sort və hibriddən asılı olaraq, müəyyən əlverişli şəraitdə 16-20% şəkər toplanı bilər. Bundan zavod emalından sonra 12-15% şəkər çıxımı almaq mümkündür. Şəkərin emalından sonra zavodlarda çoxlu tullantılar alınır ki, bu tullantılardan spirt, qliserin, pektin yapışqanı, yeyinti drojları, limon turşusu və s. istehsalı üçün istifadə edilir. Eyni zamanda bu tullantıdan heyvandarlıqda yem kimi, həmçinin gübrə kimi də istifadə olunur.

XX əsrin axırlarında dünya əkinçilik sistemində şəkər çuğunduru bitkisinin əkin sahəsi 9 mil. hektara yaxın olmuşdur. Əkinlərinin 70%-ə yaxını Avropa ölkələrindədir. Ən çox əkin sahəsi Ukrayna, Rusiya, Almaniya, Fransa və Polşadadır. Dünya üzrə orta məhsuldarlığı 37- 40 t/ha arasındadır [10,11].

Şəkər çuğunduru yüksək məhsuldar bitkidir. Orta məhsuldarlıq Krasnodar diyarında hektardan 450 sen. Ukraynada isə 300-400 sentnerə, Azərbaycanda isə 490 sen.- ə (2016) çatır.

Azərbaycanda şəkər çuğunduru bitkisinin əkin sahəsi 2015- ci ildə 4900 hektar, 2016- cı ildə isə 7100 hektar olmuşdur. Respublikada 2015- ci ildə 184 300 ton, 2016- cı ildə isə 312 600 ton şəkər çuğunduru istehsal edilmişdir. Respublikanın şəkərə olan illik tələbatı 300 min tondan artıqdır.

Şəkər çuğundurunun cecəsi və puçalı qiymətli yem kimi heyvandarlıq üçün əvəzsizdir. Yüksək keyfiyyətli 100 kq təzə cecə, özündə 8 yem vahidi, 0,9 kq həzm olunan protein birləşdirir. 100 kq qurudulmuş cecədə isə 80-85 yem vahidi, 3,9 kq həzm olunan protein vardır.

Ümumiyyətlə, götürdükdə hər hektardan 25-30 ton məhsuldarlığı olan şəkər çuğundurunu

emal etdikdə alınan əlavə məhsullardan (yarpaqlar da buraya daxildir) 5000 yem vahidi almaq olar [8,15].

Geniş yayıldığı rayonlarda kənd təsərrüfat bitkilərinin ən rentabellisi şəkər çuğunduru sayılır. Belə rayonlarda şəkər çuğunduru əkinə yararlı torpaqların 10-20%-i də əkilməyinə baxmayaraq, bitkiçilikdən gələn gəlirin 30-50%-ni verir. Bu bitki Azərbaycanda yeganə şəkər istehsalı mənbəyidir. Dünya ölkələrinin 50-dən çoxu şəkəri şəkər çuğundurundan istehsal edirlər. 70-ə yaxın ölkə isə şəkəri şəkər qamışından alırlar. Şəkər çuğundurunun tərkibində 18-25% şəkər vardır.

Yemlilik dəyərinə görə şəkər çuğunduru yem çuğundurundan 2 dəfə üstündür. Yarpaqları xüsusilə qida elementləri ilə daha zəngindir. Yarpaqlarda 2-3% zülal, 0,4% yağ və müxtəlif vitaminlər vardır.

Bu qiymətli xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq deyə bilərik ki, şəkər çuğunduru bitkisinin hektardan məhsuldarlığının artırılmasına, əldə olunan məhsulun keyfiyyətinə yaxşı təsir edən optimal səpin üsulu və bitki sıxlığının tapılmasına həsr olunan bu elmi tədqiqat işi günün tələbləri baxımından aktualdır [10,16].

Tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, şəkər çuğunduru yabanı halda bitən, əsas məhsulu yarpaq olan «Monqold» növmüxtəlifliyindən əmələ gəlmişdir. Həmin yarım növün yabanı bitkilərinə Kiçik Asiya, Suriya, Zaqafqaziya, Aralıq dənizi, Xəzər dənizi və Qara dəniz sahillərində rast gəlinir. Bu bitkinin becərilməsinə eramızdan 2 min il əvvəl başlanılmışdır. Dəclə və Fərat çayları vadilərində yaşayan insanlar bu bitkinin yarpaqlarından müxtəlif xörəklər hazırlayırlarmış. Çuğundurun kökümeyvə kimi becərilməsinə XVIII əsrin əvvəllərindən başlanılmışdır [11,13].

Kristallik şəkər ilk dəfə çuğundurdan 1747-ci ildə Markqraf tərəfindən alınmışdır. Şəkər çuğundurundan zavod üsulunda şəkər istehsalına başlamaq təklifini 1799-cu ildə Axard vermişdir. Şəkər çuğundurundan şəkər istehsal edən birinci şəkər zavodu 1801 - ci ildə Almaniya tikilmişdir. Rusiyada ilk dəfə 1792-ci ildə Moskva universitetinin professoru İ. Bindqeym tərəfindən kökümeyvəli çuğundurdan şəkər alınmışdır.

1802- ci ildə Rusiyada Tula quberniyasının Alyabevo kəndində Yesipov tərəfindən ilk şəkər zavodu tikilmişdir. Şəkər çuğunduru əsasən Rusiyada, Fransada, Polşada, Almaniyada, İtaliyada, Rumıniyada, İspaniyada, İngiltərədə, Çexiyada, Slovakiyada, Belçikada, Macarıstanda, Türkiyədə və ABŞ – da becərilir. Yer kürəsində becərilən şəkər çuğunduru əkinlərinin 80%-i Avropanın payına düşür [10,11].

Dünya əkinçiliyi sistemində (2015-cü il) 9,0 milyon hektardan çox əkin sahəsi mövcuddur. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi Azərbaycanda şəkər çuğunduru bitkisinin əkin sahəsi 2015- ci ildə 4900 hektar, 2016- cı ildə isə 7100 hektar olmuşdur. Respublikanın şəkərə olan illik tələbatı 300 min tondur.

Şəkər çuğunduru bitkisinin müxtəlif orqanları kimyəvi tərkibcə eyni olmur, onun becərilmə şəraitindən, yaş həddindən və sortdan asılı olaraq kəskin surətdə dəyişir. Şəkər çuğundurunun yarpaqlarının havada quru kütləsində 11-12% su, 38-39% sellüloz, 29-30% nişasta və digər karbohidratlar 7,5-8% azotlu maddələr, 5-6% yağlar və 5%-ə yaxın kül maddələri vardır. Toxumlarında nişasta, yağlar və azotlu maddələr üstünlük təşkil edir, toxumun meyvəyanlığı hissəsində linçin, sellüloz və hemisellüloz daha çoxdur [12,13].

Vegetasiya dövrünü davam etdirən yarpaqlarda 78-85% su və 15-22% quru maddələr toplanır, cavan yarpaqlarda quru maddə, yaşlı yarpaqlara nisbətən 1,5-2 dəfə azdır. Yarpağın quru maddəsi əsasən karbohidratlardan (9-15%) ibarətdir. Bundan başqa, yarpaqda 2%-ə qədər sellüloz, o qədər də azotlu maddələr toplanır.

Kökümeyvə şəkər çuğundurunun əsas orqanıdır ki, həmin bitki bu meyvəyə görə becərilir. Bioloji yetişkənliyi başa çatmış kökmeyvədə 75-80% su, 20-25% quru maddə olur. Quru maddənin isə əsas hissəsini şəkər təşkil edir. Yetiştirilmə şəraitindən, yığım müddəti və sort xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, şəkər 15-25% arasında dəyişir. Şəkərdən başqa quru maddənin tərkibinə kökümeyvənin ümumi kütləsinə 4-5% sellüloz, 1-2% zülal, 1%-ə yaxın kül maddələri düşür [5, 8].

Şəkər və digər maddələrin kökmeyvənin müxtəlif hissələri üzrə paylanması qeyri-bərabərdir. Şəkərin ən çox toplandığı nahiyə kökün orta hissəsi - yəni kökboğazcığının əsl kökə keçdiyi hissədir. Burada kökmeyvə kütləsinə nisbətən şəkər toplanışı 19-20%-ə çatır. Kök başcığında və quyruq hissəsində ümumi kütləyə nisbətəndə şəkər toplanışı 13-15% təşkil edir. Becərmə şəraiti və

sortdan asılı olaraq, kök meyvənin quru maddəsinə düşən şəkər 70- 76%-ə çatır. Şəkər kökümeyvənin müxtəlif toxumları üzrə də qeyri-bərabər paylanır. Ötürücü zonasında daha çox parenxim hüceyrələrində nisbətən az toplanır.

Kökümeyvənin ümumi kütləsinə görə faizlə pektin maddələrinin miqdarı 2-2,5%-dən artıq deyildir. Şəkər çuğundurunun kökmeyvələrində üzvi turşular, azotlu və mineral maddələr, yağlar da vardır. Bunların ümumi miqdarı kökmeyvənin ümumi kütləsinə görə 26%-dan artıq deyildir.

Çuğundurun inkişafı həyatının birinci ilində üç dövrə ayrılır. 1-ci dövr 1,5-2 ay davam edir, bu dövrdə yarpaqlar və kök sistemi əmələ gəlir, 2-ci dövrdə meyvələr sürətlə böyüyür, 3-cü dövrdə isə kökümeyvələrdə şəkərin toplanması sürətlə gedir.

Şəkər çuğundurunun suya tələbatı həyatının müxtəlif dövrlərində eyni deyildir. Toxumun cücərməsi və cücərtilərin kök əmələ gətirməsi dövründə bitki suya daha çox tələbat göstərir.

Şəkər çuğunduru üçün üzvi maddələrlə zəngin strukturlu torpaqlar, yüngül və orta qranulometrik tərkibli şabalıdı, qonur və qəhvəyi torpaqları daha əlverişlidir. Ağır, möhkəm qaysaq əmələ gətirən gilli boz torpaqlar, daşlı, çınqıllı torpaqlar şəkər çuğunduru becərmək üçün yararlıdır. Şəkər çuğunduru zəif qələvi və neytral reaksiyalı torpaqları (pH=7,0 -7,5) daha çox sevir. Torpaq reaksiyasının pH= 6-dən aşağı olması bitkinin böyüməsinə mənfi təsir göstərir, zərərverici və xəstəliklərin təsirinə məruz qalır [1,2,6].

Şəkər çuğunduru üçün torpağın əkin qatında optimal sıxlıq (həcmi kütlə) 1,0-1,4 q/sm<sup>3</sup> həddində olmalıdır. Digər bitkilərdən fərqli olaraq çuğundur torpaqdan xeyli artıq qida elementləri mənimsəyir. Hesablayıblar ki, 1 ton əsas və əlavə məhsulla o torpaqdan 4-7 kq azot, 1,0-3,5 kq fosfor, 5,0 - 9,0 kq kalium elementi mənimsəyir. Qumlu və qumsal torpaqlardan yüksək məhsul götürmək üçün üzvi gübrədən istifadə edilməlidir [2,3]. Apardığımız tədqiqatda səpin üsulu və bitki sıxlığının şəkər çuğunduru bitkisinin inkişaf fazalarının başlanmasına təsirini öyrənmişik. Əldə etdiyimiz nəticələr cədvəl 1- də verilir.

Cədvəldən aydın olur ki, düz səthə səpində (nəzarət) hektarda 41 min bitki saxladıqda (I variant) filqə yarpaqları fazası 10. IV ayda, 1- ci cüt həqiqi yarpaq fazası 24. IV ayda, 2- ci, 3-cü və 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazaları isə müvafiq olaraq 30. IV, 10. V və 13.V ayda qeydə alınmışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Səpin üsulu və bitki sıxlığının şəkər çuğunduru bitkisinin inkişafına təsiri

Səpin üsulu	Bitki sıxlığı	Filqə yarpaq fazası	1-ci cüt həqiqi yarpaq fazası	2-ci cüt həqiqi yarpaq fazası	3-cü cüt həqiqi yarpaq fazası	4-cü cüt həqiqi yarpaq fazası
Düz səthə səpin	41 000	10. IV	24. IV	30. IV	10. V	13. V
	55 000	8. IV	20. IV	25. IV	4. V	10. V
	83 000	9. IV	19. IV	27. IV	6. V	12. V
Tirəyə səpin	41 000	8. IV	21. IV	28. IV	8. V	11. V
	55 000	6. IV	18. IV	22. IV	2. V	7. V
	83 000	11. IV	17. IV	25. IV	4. V	10. V

Hektarda 55 min bitki saxladıqda (II variantda) filqə yarpaqları fazası 8. IV ayda qeydə alınmış, 1-ci, 2-ci, 3-cü və 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazaları isə müvafiq olaraq 20. IV, 25. IV, 4. V və 10.V ayda başlanmışdır.

III variantda (hektarda 83 min bitki saxladıqda) isə filqə yarpaqları fazası 9. IV ayda, 1-ci cüt həqiqi yarpaq fazası 19. IV ayda, 2-ci cüt həqiqi yarpaq fazası 27. IV ayda, 3-cü cüt həqiqi yarpaq fazası 6. V ayda, 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazası isə 12. V ayda qeydə alınmışdır (cədvəl 1).

**Tirəyə səpinin** aparıldığı variantlarda isə inkişaf fazaları 2-5 gün tez başlanmışdır. Belə ki, tirəyə səpində hektarda 41 min bitki saxladıqda (I variant) filqə yarpaqları fazası 8. IV ayda, 1- ci cüt həqiqi yarpaq fazası 21. IV ayda, 2- ci, 3-cü və 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazaları isə müvafiq

olaraq 28. IV, 8. V və 11.V ayda qeydə alınmışdır (cədvəl 1).

Hektarda 55 min bitki saxladıqda (II variantda) filqə yarpaqları fazası 6. IV ayda qeydə alınmış, 1-ci, 2-ci, 3-cü və 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazaları isə müvafiq olaraq 18. IV, 22. IV, 2. V və 7.V ayda başlanmışdır.

III variantda (hektarda 83 min bitki saxladıqda) isə filqə yarpaqları fazası 11. IV ayda, 1- ci cüt həqiqi yarpaq fazası 17. IV ayda, 2-ci cüt həqiqi yarpaq fazası 25. IV ayda, 3-cü cüt həqiqi yarpaq fazası 4.V ayda, 4-cü cüt həqiqi yarpaq fazası isə 10.V ayda qeydə alınmışdır (cədvəl 1).

Təcrübəmizdən belə məlum olur ki, səpin üsulu və bitki sıxlığının dəyişdirilməsi şəkər çuğunduru bitkisinin inkişaf fazalarının başlanması nəzarətə (düz səthə səpin) nisbətən 2-5 gün tezləşdirir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Bayramov B. İ., Süleymanov Z. İ., Cəfərov Y. Ə. Torpaq, bitki və gübrələrin aqrokimyəvi analiz üsulları: Kirovabad: AKTA-nın mətbəəsi, 1982, 187 s.
2. Cəfərov M. İ. Torpağın xassələri və gübrələrin tətbiqi (dərs vəsaiti). Bakı: «Elm», 2006, 252s.
3. Cəfərov M. İ. Torpaqşünaslıq. Bakı: «Elm», 2005, 460 s.
4. Əliyev S. C. Aslanov A. Ə. Şəkər çuğunduru. Bak: 1991, 36 s.
5. Əliyev S. C. Azərbaycanın suvarma şəraitində şəkər çuğunduru toxumçuluğunun bioloji və aqrotexniki əsasları. Kirovabad, 1974, 43 s.
6. Əliyev T.Ə. Aqrokimyə. Gəncə: AKTA-nın nəş., 2004, 256 s.
7. Hübətov H. S., Məmmədov V. Ə., Qəbilov M. Y. Şəkərli və nişastalı bitkilər, Bakı: “Elm və təhsil” 2014, 328 s.
8. Hübətov H.S., Xəlilov X.Q. Texniki bitkilər. Bakı: 2010, s.100...144.
9. Nağıyev H.M., Allahverdiyev A. A. Şəkər çuğundurundan yüksək məhsul almaq aqrotexnikası. Bakı: Azərneşr, 1962, 69 s.
10. Вавилов П. П. и др. Растениеводство, М.:1986, с. 200...242.
11. Посыпанов Г. С. и др. «Растениеводство», М.: «Колос», 2006, с. 327...348.
12. Стогниенко О. И. Комплексная защита сахарной свеклы от болезней. // Сахарная свекла, 2009, №2, с. 26...30
13. <http://farming.by/svekla>
14. <http://www.abcslim.ru/articles/1314/saharnaja-svekla/>
15. <http://www.agro.gov.az/90>.
16. <http://www.agrocounsel.ru/vyraschivanie-saharnoj-svekly>

## Impact of planting method and density on development of sugar beet crop

*H.S.Humbatov, V.V.Bashirov, A.R.Huseynov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### SUMMARY

**Key words:** *planting, method, sugar, beet, raised bed, development*

In the paper it was noted that in recent years development of sugar beet is a priority in Azerbaijan. First of all sugar beet is the main raw for getting refined sugar which is the main food product. 40 percent of sugar production is produced from sugar beet in the world.

Planting area of sugar beet is 4900 hectares in 2015 year and 7100 hectares in 2016 year. 184300 tons of sugar beet roots were produced in 2015 year and 312600 tons in 2016 year. Annual requirement of our republic is 300000 tons of sugar.

In our research we concluded the results of influencing planting method and density on beginning of growth stages. It was concluded that sugar beet growth stage of cotyledon leaves was registered on 8.IV and 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> leaf stages accordingly on 20.IV, 25.IV, 04.V and 10.V in flat bed planting method and treatment of 55000 plants per hectare. But in the treatment of raised planting the development stages started 2 days earlier. Thus, sugar beet growth stage of cotyledon leaves was registered on 6.IV and 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> leaf stages accordingly on 18.IV, 22.IV, 02.V and 07.V in raised bed planting method and treatment of 55000 plants per hectare. The results of our experiments showed that optimum planting method and spacing and raised bed planting method resulted in 2-5 days earlier beginning of sugar beet growth stages.

**УДК 633.63: 631.5**

**Влияние метода посева и густоты растений на развитие сахарной свеклы**

*Г.С.Гумбатов, В.В.Баширов, А.Р.Гусейнов*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *посев, способ, сахар, свекла, гребень, развитие*

В статье было указано, что в последние годы на развитие сахарной свеклы уделяют особое внимание. Сахарная свекла в первую очередь, является очень ценным сырьем для получения сахара. Производство сахара из сахарной свеклы по всему миру составляет 40%.

Посевная площадь сахарной свеклы в Азербайджане составляла в 2015 году – 4900 га, а в 2016 году – 7100 га. В нашей Республике в 2015 году урожай сахарной свеклы составил 184 300 тонн, а в 2016 году – 312 600 тонн. В нашей республике потребность в сахаре составляет более 300 тыс. тонн. В проведенном исследовании приведены результаты влияния способа посева и густоты стояния растений на начало фаз развития сахарной свеклы. Стало ясно, что при обычном посеве (контроль) оставляя на площади посева 55 тыс. растений (II вариант) на 1 га фаза семядоли была зарегистрирована 8.IV месяца, а фаза 1,2,3,4 – го настоящих листьев началась 20.IV, 25.IV, 4.V и 10.V. В вариантах, где проводили *гребневой метод* посева, фазы развития растения начались на 2-5 дней раньше. Исходя из этого, при использовании *гребневого* метода посева, оставляя на площади посева 55 тыс. растений на 1 га (II вариант) фаза семядоли была зарегистрирована 6.IV месяца, а фаза 1,2,3,4 - го настоящих листьев началась 18.IV, 22.IV, 2.V и 7.V.

По результатам исследования, было выявлено, что изменение способ посева и густоты стояния растений при выращивании сахарной свеклы, по сравнению с контролем обычный посеву ускорят начало фаз развития на 2-5 дней.

UOT 591.192.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILMIŞ PIŞIKNANƏSİ  
CİNSİNİN - *NEPETA* L. BƏZİ PERSPEKTİV NÖVLƏRİNİN EFİR YAĞI VƏ KİMYƏVİ  
TƏRKİBİ

Doktorant Ə.T. Hüseynova  
Naxçıvan Dövlət Universiteti  
Biologiya elmləri üzrə elmlər doktoru, prof. Ə.Ş. İbrahimov  
AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu

**Açar sözlər:** pişik pişiknanəsi, meyer pişiknanəsi, areal, efir yağı, nepetalakton

Pişiknanəsi (*Nepeta* L.) cinsi *Lamiaceae* Lindl. fəsiləsinin *Stachyoideae* Briq. Yarımfəsiləsinin *Nepetae* Benth. tribasına daxildir [14]. Dünya üzrə təqribən 250 növ sayına, geniş areala malik olan bu cins əsasən Türkiyə, İran, Qafqaz (Azərbaycan), Orta Asiya və b. ölkələrdə yayılmışdır [7]. *Nepeta* L. cinsinin Qafqaz florasında 36, Azərbaycan florasında 26 növü vardır [17]. Aydın Əsgərovun araşdırmalarına görə Azərbaycan florasında 23 növünə rast gəlinir [1]. *Nepeta* L. cinsi 6 seksiyaya ayrılır: 1. *Spicatae* (Benth.) Pojark; 2. *Cataria* Benth.; 3. *Micranthae* (Boiss) Pojark; 4. *Schizocalys* Pojark; 5. *Orthonepeta* Benth.; 6. *Oxynepeta* Benth., *N. cataria* L. taksonu *Cataria* Benth. seksiyasının *Leiocarpae* Pojark. yarımseksiyasına, *N. meyeri* Benth. isə *Micranthae* (Boiss.) Pojark. seksiyasına aiddir. Bu taksonlar İran və Türkiyə florasında da eyni seksiyalara aid edilmişdir [18, 5].

Naxçıvan MR-in zəngin florası və bitki aləmi vardır. Belə ki, hazırda regionun ərazisində 176 fəsilədə və 908 cinsdə birləşmiş 3021 bitki növünün olduğu müəyyən olunmuşdur. Pişiknanəsi – *Nepeta* L. cinsinin növləri ərazi florası növlərinin 0,50 %-i qədərdir.

***Nepeta* L. - Pişiknanəsi**

*Nepeta amoena* Stapf. - Gözəl pişiknanəsi  
*N. betonicifolia* C.A.Mey.- Nəmgülyarpaq p.  
*N. buschii* Sosn. et Manden. - Buş p.  
*N. cataria* L. - Pişik p.  
*N. cyanea* Stev. - Göyçiçək p.  
*N. erivanensis* Grossh. - İrəvan p.  
*N. grandiflora* Bieb. - İriçiçək p.  
*N. meyeri* Benth. - Meyer p.  
*N. mussinii* Spreng. (*N. transcaucasica* Grossh.) - Musin p.  
*N. noraschenica* Grossh. - Noraşen p.  
*N. schischkinii* Pojark. - Şişkin p.  
*N. strictifolia* Pojark. (*N. grossheimii* Pojark.) - Dikgövdə p.  
*N. sulphurea* C. Koch - Kükürdü - sarı p.  
*N. trautvetteri* Boiss. et Buhse (*N. velutina*

Pojark.) - Trautvetter p.

*N. zangezura* Grossh. - Zəngəzur p.

Növlərdən bəziləri geniş yayılmış və sənaye əhəmiyyətinə malikdir. Ehtiyatı bol olan növlərə *N. cataria* L. - Pişik p., *N. buschii* Sosn. et Manden. - Buş p., *N. meyeri* Benth. - Meyer p. və *N. trautvetteri* Boiss. et Buhse (*N. velutina* Pojark.) -Trautvetter p. misal ola bilər. Cinsin növlərindən bir neçəsi isə az rast gəlinən nadir bitkilərdir. Bu qrup bitkilərə *N. zangezura* Grossh. - Zəngəzur pişiknanəsi, *Nepeta amoena* Stapf. - Gözəl p; *N. betonicifolia* C.A. Mey. - Nəmgülyarpaq p; *N. buschii* Sosn. et Manden. - Buş p; *N. schischkinii* Pojark. - Şişkin p. və *N. noraschenica* Grossh. - Noraşen p. daxildir [2].

Naxçıvan MR-in quru və kəskin iqlim şəraitində bitki növlərinin inkişafı əsasən kserofitləşmə istiqamətində getmişdir. Burada tarixi təkamül, ekoloji, edatik, antropogen və digər amillərin kompleks təsiri altında bitkilərdə bir sıra fizioloji dəyişikliklər baş vermiş, onların kimyəvi tərkibi müxtəlif bioloji fəal maddələrlə zənginləşmişdir. Belə bioloji fəal maddələrin əksəriyyəti efir yağlarının tərkibində toplanmışdır [3,4].

Efir yağlarının əsas tərkib hissəsini uçucu terpenlər, aromatik və alifatik birləşmələr təşkil edir. Terpenlərdən monoterpenlərə, seskviterpenlərə, politerpenlərə, aromatlardan fenol törəmələrinə (fenol turşusu, flavonoidlər və bəzi fenollu qlikozidlər) daha çox rast gəlinir. Seskviterpenlər bakteriosid, helmintosid və həmçinin, fumiqant fəallıq göstərir. Fenol və flavonid törəmələri isə əsasən antioksidant xarakterli maddələrdir [6]. Efir yağları müxtəlif tərkibli komponentlərdən təşkil olunduğuna görə fərqli aromatlara xarakterizə olunurlar. *Nepeta* L. cinsinin bütün növləri efir yağı ilə zəngindir. Bu növlərin efir yağları solğun-sarı rəngli, özünəməxsus kəskin nanə - ot, ot - çiçək, meyvə ətri verən mayelərdir.

Aparılan elmi tədqiqatların nəticəsindən məlum olmuşdur ki, müxtəlif ölkələrdə eyni növ bitkidən əldə edilən efir yağları həm miqdarına görə, həm də komponent tərkibinə görə bir-birin-

dən fərqlənir. Bu onu göstərir ki, efir yağlarının formalaşması bitkinin yayıldığı bölgənin relyefindən, ekoloji amillərdən və onun xemotipindən asılıdır. Belə fərqliliklər həmçinin bir ölkə daxilində yayılan eyni növ bitkinin efir yağlarında da müəyyən edilir. Çünki efir yağlarının tərkibində olan komponentlərin sintezində iqlim faktorlarının rolu çox böyükdür. Temperatur, günəş enerjisi, ətraf mühitin rütubəti bitkilərdə fitokimyəvi reaksiyaların gedişatına təsir edən ən mühüm amillərdəndir. Efir yağlı kserofit bitkilər üçün temperaturun aşağı, rütubətin isə çox olması həm efir yağının ümumi miqdarına, həm də hər hansı bir komponentinin miqdarına nəzərəcərpacaq təsir göstərir. Bundan başqa bitkilərdə toplanan efir yağının miqdarı onun vegetasiya dövründən də asılıdır. Əksər bitkilərdə çiçəkləmə fazasında ən yüksək miqdarda efir yağı toplanır [10]. Deməli, efir yağı almaq məqsədilə bitkiləri toplayan zaman onun vegetasiya dövrünə diqqət edilməli, havanın temperaturunda, günün saatında ən əlverişli vaxt seçilməlidir.

Efir yağlarının tətbiq sahələri olduqca genişdir. Bu maddələr xüsusilə yeyinti, ətriyyat, tibb sənayesində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onların digər xüsusiyyətlərindən biri də antiseptik maddə kimi mikrob və helmintlərə təsiridir. Məqsədimiz muxtar respublika ərazisində mövcud olan Pişiknanəsi (*Nepeta L.*) növlərini müəyyən etmək və hələlik 2 növünün efir yağını almaq, tərkibini öyrənmək və kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmintlərinə qarşı mübarizədə təsirini yoxlamaqdır.

**Material və metodlar.** Tədqiqat işləri çöl marşrutları, ekspedisiyalar və kameral-laborator şəraitdə aparılmışdır. Tədqiqatın obyektini Naxçıvan MR-sının müxtəlif bölgələrində yayılmış *N. cataria L.* və *N. meyeri Benth.* növləri olmuşdur. Tədqiqatın məqsədi obyektlərdən toplanmış növlərin efir yağı miqdarlarını müəyyən etmək və komponent tərkibini öyrənməkdir.

Şahbuz rayonu Batabat subalp qurşağında dəniz səviyyəsindən 1900 m, Ordubad rayonu dəniz səviyyəsindən 1800 m yüksəkliyindən pişik pişiknanəsi (*N. cataria L.*); Kəngərli rayonu 1000 m yüksəkliyindən, Culfa rayonu aşağı massivlərində (dəniz səviyyəsindən 800 m yüksəklikdə) sıx yayılmış meyer pişiknanəsi (*N. meyeri Benth.*) növləri kütləvi çiçəkləmə fazasında toplanmışdır. Toplanmış materiallardan herbarilər hazırlanaraq NDU-nun bitki kolleksiyasında saxlanmışdır.

Tədqiqat bitkilərinin yerüstü hissələri sərtləşmiş gövdələrdən təmizlənərək xırda şəkildə doğranılmış və havalı kölgə yerdə qurudulmuşdur. Qurudulmuş xammallardan efir yağları alın-

mışdır. Efir yağının təyini Dövlət farmakopeyası XI-də təsvir olunmuş 2-ci metodla - Klevenger aparatında hidrodistilyasiya üsulundan istifadə etməklə yerinə yetirilmişdir. Xırdalanmış xammal 1 litrlik kolbaya tökülərək üzərinə 300 ml su əlavə edilmişdir və qızdırıcıda 3-4 saat müddətində qaynadılmışdır. Destilyasiya prosesi 2-3 dəfə təkrarlanmışdır. Tədqiqatı aparılan efir yağlarının sıxlığı sudan az olduğu üçün qəbuledici boruda suyun üst səthinə toplanmışdır. Proses tam başa çatdıqdan sonra qəbuledici borunun dərəcələrə bölünmüş hissəsində efir yağının həcmi (ml-lə) ölçülmüş və aşağıdakı düsturdan istifadə edərək faizlə miqdarı hesablanmışdır.

$$X = \frac{V \cdot 100 \cdot 100}{m(100 - W)}$$

Burada: *V*-efir yağı həcmi (ml), *m* xammalın kütləsi (q), *W*-qurudulmuş xammalda nəmlik miqdarı (%) verilmişdir. Efir yağının çıxımı 100 q quru bitki xammalı üçün %-lə müəyyənləşdirilmişdir. Prosesin sonunda efir yağlarını susuz Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-la qurudaraq, tünd rəngli ağzı kip bağlanan şüşə qablara yığılmış və +4° C temperaturda saxlanılmışdır [12, 19].

Qaz maye xromatoqrafiyası metodu ilə "Janaco" firmasının xromatoqrafında efir yağlarının komponentləri identifikasiya edilərək kəmiyyət və keyfiyyət tərkibləri öyrənilmişdir. Efir yağlarının komponent tərkibinin daha dəqiq müəyyənləşdirilməsi üçün aşağıdakı hərəkətsiz fazalardan istifadə edilmişdir: Apiezon grease L. (30%); P.E.GA-2000 (5%); Silicone D.C. 702 (30%) və Celite 545/80-100. Daha tam ayrılma P.E.C.A. polietilenqlikol adipinat -2000 (5%) hərəkətsiz fazasında aşağıdakı şərtlərlə getmişdir: mis kolonka 0,75 m x 3 mm; 250°C-də ionlaşdırılmış dedektor; 250°C-lik temperaturu buxarlandırıcı; helium qaz-daşıyıcısının sürəti 15 ml/dəq; hidrogenin sürəti 20 ml/dəq; havanın sürəti 0,41/dəq.; 70°-dən 220°-yə dək 6°/dəq. Proqramlaşdırılmış kalonka;aparata verilən efir yağının miqdarı 0,03-0,1 mkl; həssaslığı 1/8-1/16. Efir yağlarının identifikasiyasından alınan nəticələr Dövlət standartları ilə yoxlanılmışdır. Alınan nəticələr ədəbiyyata uyğun olmuşdur [8,9].

**Nəticələr və onların müzakirəsi.** Birillik bitki olan meyer pişiknanəsi və çoxillik bitki olan pişik pişiknanəsi növləri quru, günəşli havada, yəni efir yağının tam formalaşması üçün uyğun bir şəraitdə toplanmışdır. Efir yağının ümumi çıxımı quru bitki kütləsinə görə hesablanmışdır. Tədqiqatın nəticəsi cədvəl 1-də təqdim olunur (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

2016-cı ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif bölgələrindən toplanmış *N. meyeri* Benth. və *N. cataria* L. növlərinin efir yağı miqdarı (quru çəki hesabı ilə faizlə)

Növlər	il	Toplandığı yer	Bitki hissəsi	Fenofaza	Efir yağı
<i>N. meyeri</i> Benth.	2016	Culfa düzü 800 m	Yerüstü hissə	Kütləvi çiçəkləmə	0,6%
<i>N. meyeri</i> Benth.	2016	Kəngərli düzü 1000 m	Yerüstü hissə	Kütləvi çiçəkləmə	0,2%
<i>N. cataria</i> L.	2016	Batabat yaylağı 1900 m	Yerüstü hissə	Kütləvi çiçəkləmə	1,3%
<i>N. cataria</i> L.	2016	Ordubad düzü 1800 m	Yerüstü hissə	Kütləvi çiçəkləmə	0,8%

Cədvəldən görünür ki, müxtəlif bölgələrdə yayılan meyer pişiknanəsi və pişik pişiknanəsi növlərinin efir yağı miqdarı fərqlidir. Culfa rayonundan toplanan meyer pişiknanəsi növündə efir yağı çıxımı 0,6% olduğu halda, Kəngərli rayonu təqribən eyni yüksəklikdən toplanan bu növün efir yağı 0,2% olmuşdur. Batabat subalp qurşağından toplanan pişik pişiknanəsi növündə 1,3%, Ordubad rayonu yuxarı dağ qurşaqlarından toplanan bu bitkidə isə 0,8% efir yağı təyin edilmişdir.

Eyni növdə efir yağının toplanmasında müəyyən fərqlərin olması bitkilərin yayıldığı bölgənin ekoloji şəraitindən asılıdır. Tədqiq edilən bitkilərdən *N. meyeri* Benth. Culfa rayonu 800 m yüksəkliyində çınqıllı-qumlu torpaqlardan, *N. cataria* L. isə Ordubad rayonu 1800 m yüksəklikdən çöl-çəmən fitosenozlardan toplanan xammallarının efir yağları identifikasiya edilmişdir. Hər iki növdən alınan açıq-sarı efir yağlarının kimyəvi tərkibi verilir (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

*N. meyeri* Benth. və *N. cataria* L. növlərindən alınan efir yağlarının qaz-maye xromatoqrafiya üsulu ilə identifikasiyası

№	<i>N. meyeri</i> Benth.		<i>N. cataria</i> L.	
	Komponentlər	%-lə miqdarı	Komponentlər	%-lə miqdarı
1	$\alpha$ -pinen	0,9	$\beta$ -pinen	2,2
2	Sabinen	0,3	Mircen	0,8
3	$\beta$ -pinen	1,3	Limonen	0,6
4	p-simen	izi	1,8 sineol	5,1
5	1,8 sineol	12,4	Kamfora	3,6
6	$\gamma$ -terpinen	1,5	Terpinen-4-ol	Izi
7	Linalool	2,3	Piperiton	0,8
8	Kamfora	5,2	Timol	2,8
9	Timol	izi	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha$ -nepetalakton	8,6
10	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha$ -nepetalakton	4,7	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$ -nepetalakton	67,8
11	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$ -nepetalakton	60,1	4 $\alpha$ ,7 $\beta$ ,7 $\alpha$ -nepetalakton	3,4
12	Kariofullen	3,6	Trans-kariofullen	izi
13	Qermakren D	izi	Kariofullen-oksidi	izi
	Cəmi	92,3	Cəmi	95,7

Analizlərin nəticəsi göstərir ki, *N. meyeri* efir yağı komponentlərinin 92,3%, *N. cataria* efir yağının 95,7%-i identifikasiya olunmuşdur. Fərqli seksiyaların nümayəndələri olan *N. meyeri* və *N. cataria* növlərinin hər ikisinin efir yağlarının komponent tərkibində əsas yeri nepetalakton izomerləri tutmuşdur. *N. meyeri* efir yağında nepetalakton izomerləri identifikasiya olunmuş komponentlərin 70,2%-ini, *N. cataria* növündə isə 83,4%-ini təşkil edir. *N. meyeri* efir yağında digər dominant maddələr 1,8 sineol monotsiklimonoterpen, kamfora bitsiklimonoterpen, kariofullen bitsikliseskvioterpen, *N. cataria* efir yağında 1,8 sineol və kamfora mono-, bitsiklimonoterpenlər olmuşdur. Ədəbiyyat mənbələrinin araşdırılmasın-

dan məlum oldu ki, əksər tədqiqatlarda *N. cataria* L. efir yağının əsası nepetalaktonlardan təşkil olmuşdur. İran, Rusiya və Almaniya ölkələrində və Naxçıvan MR-da tədqiq edilən *N. cataria* L. növü efir yağının kimyəvi tərkibi müqayisə edilmişdir. Nəticə cədvəl 3-də verilir (Cədvəl 3).

Cədvəldən göründüyü kimi, hər bir efir yağının tərkibində nepetalakton dominant maddədir. Lakin, nepetalakton izomerlərinin faizlə miqdarı bir-birindən fərqlidir. İran tipli *N. cataria*-da 4 $\alpha$ ,7 $\beta$ ,7 $\alpha$  izomeri 31,2% [22], Rusiya tiplidə 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$  izomeri 57,18% [15], Naxçıvan bölgəsində yayılan növdə 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$  izomeri 67,8% olmuşdur. Müqayisə edilən efir yağlarında digər major komponent İran tiplidə  $\alpha$ -pinen (4,6%), Ru-



siya tiplidə  $\beta$ -pinen (1,97%), Almaniya tiplidə trans kariofullen (7,64%), Naxçıvan MR-da yayılan pişik pişiknəsində isə 1,8-sineol (5,1%)

maddəsidir. Nepetalakton və 1,8-sineol yüksək antihelmint təsirə malikdir [13].

Cədvəl 3

İran, Rusiya, Almaniya və Naxçıvan MR-da tədqiq edilən *N. cataria* L. növü efir yağlarının kimyəvi tərkibi

№	Komponentlər	İran	Rusiya	Almaniya	Naxçıvan
1	$\alpha$ -pinen	4,6	0,35	0,56	-
2	Sabinen	0,1	0,45	0,61	-
3	$\beta$ -pinen	1,6	1,97	0,26	2,2
4	Mircen	-	0,30	-	0,8
5	Limonen	-	0,11	-	0,6
6	1,8 sineol	-	0,27	-	5,1
7	$\gamma$ -terpinen	-	0,33	-	-
8	Kamfora	-	-	-	3,6
9	Piperiton	-	-	-	0,8
10	Timol	0,6	-	-	2,8
11	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha\alpha$	-	21,26	77,7	8,6
12	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha\beta$	55	57,18	0,20	67,8
13	4 $\alpha$ ,7 $\beta$ ,7 $\alpha\alpha$	31,2	-	0,67	3,4
14	Trans kariofullen	2,1	-	7,64	-
15	11-dodesenol	1,1	-	-	-
16	Spathulenol	0,3	-	-	-

2008-2009-cu illərdə Z.Məmmədova Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan *N. meyeri* Benth. növünün efir yağı üzrə tədqiqatlar aparmışdır. Tədqiqatçı xammalı Şərur rayonu Vəldağ bölgəsindən bitkinin kütləvi çiçəkləmə fazasında toplamış və Klevenger aparatında hidrodistilyasi-

ra metodu ilə efir yağı əldə etmişdir. Efir yağının kəmiyyət və keyfiyyət tərkibi qaz-xromatoqrafiya-kütlə spektrometriya üsulu ilə təhlil edilmiş və cədvəl 4-dəki nəticələr alınmışdır. 2009-cu ildə aparılan tədqiqatın nəticəsi ilə [11] həliədə alınan nəticə müqayisə edilmişdir (Cədvəl 4).

Cədvəl 4

Müxtəlif tədqiqatlarda *N. meyeri* Benth. növündən alınan efir yağının kimyəvi tərkibinin müqayisəsi

№	Komponentlər	Tədqiqat yeri və ili	
		Şərur rayonu 2009-cu il	Culfa rayonu 2016-cı il
1	$\alpha$ -pinen	1,7	0,9
2	Sabinen	0,5	0,3
3	$\beta$ -pinen	0,6	1,3
4	p-simen	0,4	-
5	Mircen	1,1	-
6	Limonen	-	-
7	1,8 sineol	19,2	12,4
8	$\gamma$ -terpinen	0,8	1,5
9	Linalool	1,2	2,3
10	Kamfora	3,4	5,2
11	Borneol	<0,2	-
12	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha\alpha$	5,3	4,7
13	4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha\beta$	54,1	60,1
14	$\beta$ -burbonen	2,2	-
15	Kariofullen	6,1	3,6
16	Qermakren -D	1,8	-
17	Kadinon	2,8	-

Cədvəldən görüldüyü kimi, efir yağlarında əsas komponent nepetalakton və 1,8 sineol olmuşdur. Komponentlərin miqdar fərqi bitkinin yayıldığı bölgədən, ekoloji amillərdən, həmçinin bitkinin qurudulma şəraitindən və saxlanma müddətindən də asılı ola bilər. Bitkinin qurudulma və saxlanılma zamanı onun tərkibindəki monoterpe-

noidlər hava oksigeninin təsiri ilə sürətlə çevrilməyə məruz qalır [13].

Beləliklə, tədqiqatların nəticəsinə görə muxtar respublikanın müxtəlif bölgələrində yayılmış *N. meyeri* Benth. və *N. cataria* L. növlərinin efir yağları antihelmint təsirli nepetalakton və 1,8 sineol terpenoidləri ilə zəngin olduğu müəyyən

edildi. Növbəti tədqiqatlarımızda bu növlərin həm lanan bişirmələrin antihelmint səmərəliliyi tərəfi-  
efir yağlarının, həm də yerüstü hissələrdən hazır- mizdən öyrəniləcək.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Əsgərov A. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konsepti) III cild Bakı: “Elm”, 2008, 244 s.
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR florasının taksonomik spektri. Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 364 s.
3. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in efir yağlı bitkiləri // Naxçıvan Regional Elm Mərkəzinin əsərləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2001, s. 77...82
4. İbrahimov Ə.Ş. Culfa rayonu ərazisində yayılmış bəzi perspektiv efir yağlı bitkilər. Az. Resp. Təhsil Nazirliyi NDU-nun Elmi əsərləri // Naxçıvan, NDU, Qeyrət, 2014, №8(64), s. 19...23
5. Aytaç, Z., Yıldız G., “A new record for the Flora of Turkey”. Tr. J.of Botany. 1996, 20: 385...386
6. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Лекарственные растения в ветеринарии. Ташкент, 2013, 158 с.
7. Белоусово Л.С., Денисова Л.В. Редкие растения мира. М.:Лесная промышленность, 1983, 344 с.
8. Горяев М. И., Плива И. Методы исследования эфирных масел, Алма-Ата: изд. АН Каз.ССР, 1962, 762 с.
9. Зенкевич, И.Г. Аналитические параметры компонентов эфирных масел для хроматографической и хроматомасс-спектрометрической идентификации. Моно- и сесквитерпеновые углеводороды // ж. Растит. Ресурсы. Т.32, вып.1-2. 1996, с. 48...58
10. Иванов С.Л. Климатическая теория образования органических веществ.М.:1961,88 с.
11. Маммедова З.А., Маммадов Р.М., Гаджиев В.Н. Изучение эфирных масел вида *Nepeta meyeri* Benth. флоры Азербайджана // Химия растительного сырья, 2011, №3, с.135...138
12. Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье // Гос. фармакопея СССР XI. Вып. 1. М.: Медицина, 1987, с. 290...295
13. Племенков В.В. Введение в химию природных соединений // Казань: 2001, 376 с.
14. Пояркова А.И. К. Т.20. Флора СССР. Л.: 1954, с. 286...437
15. Свиденко Л.В. Биология развития и эфирномасличность некоторых видов рода *Nepeta* L. в степной зоне юга Украины // Бюллетень Никитского ботанического сада. вып. 96, 2008, с. 59...63
16. Столяров Б.В., Руководство к практическим работам по газовой хроматографии. 1988, 336 с.
17. Флора Азербайджана. Том VII. Изд. АН.Азерб. ССР. Баку: 1957, 648 с.
18. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт –Петербург: Мир и семья – 95, 1995, 990 с.
19. Чипига А.П., Зюков Д.Г., Найденова В.П., Волченков В.Ф., Персидская К.Г. Справочник технолога эфиромасличного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981, 184 с.
20. Davies, N.W. Gas chromatographic retention indices of monoterpenes and sesquiterpenes on methyl silicone and Carbowax 20 M. phases /N.W. Davies // J.Chromatography. 1990, Vol.503, p.1...24
21. Rehinger, K.H. Flora Iranica, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz. 1982.
22. Saharkhiz MJ, Zadnour P., Kakouei F. Essential oil analysis and phytotoxic activity of catnip (*Nepeta cataria* L.) // American Journal of Essential Oils and Natural Products. 2016, Vol. 4(1), p. 40...44

**The chemical composition and essential oil of nepeta l. some perspektive types which spread on the territory of naxhchivan autonomous republic**

*Doctorant A.T.Huseynova*

*Nakhchivan State University*

*Doctor of Biological Sciences A.Sh.Ibrahimov*

*ANSA Nakhchivan department, Bioresources Institute*

**SUMMARY**

**Key words:** *nepeta cataria, nepeta meyer, areals, essential oil, nepetalakton*

The determination of essential oil and chemical composition of *N. cataria* L. and *N. meyer* Benth. kinds which belongs to the *Nepeta* has been studied in this research. *Nepeta* L. Includes to the Lamiaceae family, Stachyoideae Briq. Semifamily, *Nepeta* Benth. The materials for research was collected from Shahbuz, Ordubad, Kengerli, Julfa regions of Naxchivan Autonomus Republic 800-1900 m above sea level. Essential oils have been collected from materials with hidrodistilyasiya method. During mass flowering the amount of essential oil of *N.meyer* Benth. which collected from Julfa region was 0,6%, the same essential oil collected from Kengerli region was 0,2 %. The essential oil of *N.cataria* L. which spread on Batabat. Shahbuz region was 1,3%, in Ordubad region was 0,8%. The essential oil have been identified with GLC method. The basis of *N.meyer* Benth. consists of 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$ -nepetalakton(60,1%), 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha$  nepetalakton (4,7%), 1,8 sineol (12,4%), camphor (5,2%), caryophyllen (3,6%), the basis of *N.cataria* L. consists of 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$ -nepetalakton (67,8%), 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha$ -nepetalakton (8,6%), 1,8 sineol (5,1%), camphor (3,6%). As a result, both types of essential oil content had dominant items, nepetalakton izomers.

**УДК 581.192.**

**Химический состав и эфирное масло некоторых перспективных видов рода котовника -*nepeta* L., распространенных на территории нахчыванской автономной республики**

*Докторант А.Т.Гусейнова*

*Нахчываский государственный университет*

*Доктор биологических наук А.Ш. Ибрагимов*

*НАНА Нахчыванский отдел Института Биоресурсов*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *котовник кошачий, котовник мейера, ареал, эфирное масло непеталактон*

В этом исследовании был изучен химический состав и определенность эфирного масла, относящийся к роду котовник вида кошачий котовник (*N. cataria* L.) и мейер котовник (*N. meyer* Benth.). Котовник (*Nepeta* L.) входит в трибу *Nepetal* Benth. подсемейства *Stachya*ideae Briq. семейства *Labita* Juss. рода *Lamiaceae* L. Материалы для исследования были собраны на высоте 800-1900 м от уровня моря в районах Нахчыванской Автономной Республики Шахбуз, Ордубад, Кенгерли и Джульфа. Из собранного сырья методом гидродистилляции были получены эфирные масла. Количество эфирного масла вида мейер котовника собранного во время массового цветения в Джульфинском районе (у.м. 800 м) был 0,6 %, а с собранного в Кенгерлинском районе (у.м.1000 м) того же вида-0,2%. Выход эфирного масла рода кошачьего котовника, распространенного на пастбище Батабат в Шахбузском районе (у.м. 1900 м) составил 13%, а в Ордубадском районе (у.м. 1800 м) из собранного сырья было получено 0,8%. Полученные эфирные масла были идентифицированы методом ГЖХ. Основу эфирного масла мейер котовника составляет 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\beta$ - непеталактон (60,1%), 4 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,7 $\alpha$  – непеталактон (4,7%), 1,8 цинеола (12,4), камфора (5,2%), кариофилен (3,6%), а основу кошачьего котовника 4 $\alpha$ , 7 $\alpha$ , 7 $\beta$  – непеталактон ( 67,8%), 4 $\alpha$ , 7 $\alpha$ , 7 $\alpha$  – непеталактон ( 8,6%) , 1,8 цинеола (5,1%), камфоры (3,6%). По результатам в компонентном составе обоих видов эфирных масел были непеталактонные изомеры.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ *ANDRACHNE* L. CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏRİN MÖRFOBİOLOJİ VƏ FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

T.Talıbov

AMEA Naxçıvan Bölməsi

S.Xudaverdiyeva

Naxçıvan Dövlət Universiteti

**Açar sözlər:** *Andrachne*, fəsilə, cins, növ, yeni, nadir, yayılma, morfoloji, bioekoloji, fitosenoloji

Naxçıvan Muxtar Respublikası əsasən dağlıq ölkədir. Regionun dağlıq hissəsi, dağətəyi, aşağı dağlıq, orta dağlıq, yuxarı dağlıq və yüksək dağlıq qurşaqları ilə təmsil olunur. Regionun istər dağlıq hissəsində, istərsə də geniş sahələri əhatə edən digər tədqiqat ərazisində çoxsaylı qayalıqlar, daşlı-çınqıllı quru yamaclar, çəmən və bozqırlar, meşə və kolluqlar, geniş meşəkənarı otlaqlar, su hövzələri vardır. Qeyd olunan sahələrin hər biri ayrı-ayrılıqda özünəməxsus flora və bitkiliyə malikdir. Onlar birlikdə ərazinin təbii ekosistemlərini əmələ gətirir. Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənliklərində (Sədərək, Şərur, Kəngərli, Böyükdüz, Naxçıvan, Gülüstan, Yaycı, Dəstə, Ordubad), eyni zamanda, bütün dağlıq sahələrin bitki aləmində Süddüyənkimilər - *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsi bitkilərinin iştirakı elmi əsaslarla öyrənilmişdir. Mövcud təbii ekosistemlərdə və aqrofitosenozlardakı rolu, faydalı növlərinin dəqiq yeri, bolluğu, məhsuldarlığı, dəyişilmiş yeni yayılma məskənlərinin aşkar edilməsi kimi həll olunması vacib digər çoxsaylı problemlə məsələlər Naxçıvan MR-də *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsinin tədqiqat obyektini kimi seçilib işlənməsinə əsas verir. Ona görə də *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsi bitkilərinin və fitosenozlarının tədqiq olunması, onun növ müxtəlifliyinin üzə çıxarılması, mühafizəsi, səmərəli və davamlı istifadəsi son dərəcə vacib, təxirəsalınmaz dövlət əhəmiyyətli aktual məsələdir.

Ərazinin dağlıq sahələrinin torpaq-iqlim şəraiti burada müxtəlif həyat formalı bitkilərin, həmçinin bitkilik tiplərinin inkişafı üçün daha əlverişli olduğundan böyük zənginliyə malikdir. Ərazinin yüksək dağlıq hissəsində *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsinin faydalı, nadir bitkiləri az öyrənilmişdir. Bu istiqamətdə muxtar respublika florasında bu fəsilənin rolu və əhəmiyyətinin tədqiqi problemi haqqında tədqiqat işlərinə tək-tək rast gəlinir. İstər dağlıq hissənin, istərsə də Arazboyu düzənliklərin səhra, yarım səhra ekosistemlərində oxşar tərkibli flora və bitki örtüyü mövcuddur. Buna baxmayaraq, onlarda fərqli bitki növləri və fitosenozlar da diqqəti cəlb edir.

*Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsi nümayəndələri təbii ekosistemlərdə özünəməxsus bioekoloji xüsusiyyətləri, fitosenoloji quruluşu, növ müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Uzunmüddətli intensiv otarma nəticəsində dağlıq sahələrdə torpaqların fiziki xassələri, mineral tərkibi, quruluşu güclü şəkildə dəyişmişdir. Təbii və antropogen təsirlərlə əlaqədar torpaqların eroziyaya uğraması prosesi artmış, bitki örtüyünün bozqırlaşmağa meyilliyi güclənmişdir. Ekosistemlərdə yerli aborogen bitki növləri azalmış, onların yerini adventiv, kosmopolit bitkilər tutmuşdur. *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan bitkilər arasında dərman və digər faydalı bitki növləri ilə yanaşı, nadir bitkilər də az deyildir. Digər tərəfdən, bu fəsilənin bir çox növü Azərbaycan Respublikasında ancaq Naxçıvan MR ərazisi üçün səciyyəvidir. Naxçıvan MR florasına çöl tədqiqatları zamanı yeni bitki növlərinin tapılıb əlavə olunması [5, s. 123-124], az tədqiq olunmuş *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsində də yeni növlərin axtarışına zəmin yaradır.

Tədqiqatın məqsədi Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində *Euphorbiaceae* Juss. fəsiləsi bitkilərinin təbii fitosenozlarını müəyyən etmək, onların taksonomik tərkibini öyrənərək təsnifat spektrini vermək, faydalı, nadir, senoz əmələgətirici növlərini fərqləndirmək, onların biomorfoloji, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətlərini tədqiq etmək, nadir növ və fitosenozlarının mühafizəsi, bərpası, səmərəli istifadəsinə aid müvafiq tövsiyələr və təkliflər hazırlamaqdan ibarətdir. Naxçıvan MR ərazisində fəsilənin 4 cinsə daxil olan aşağıdakı 33 növünün yayıldığı müəyyənləşdirilmişdir. Aparılan araşdırmalar zamanı fəsilənin *Acalypha* L.- Akalifa və *Euphorbia* L. – Süddüyən cinsinə mədəni florada rast gəlinən əlavə 4 növün də daxil olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Beləliklə, fəsilənin sistemə icmalına diqqət yetirdikdə ərazidə 5 cinsə daxil olan 37 növün yayıldığı aşkarlanır ki, bunlardan da *Andrachne* L. cinsinin 4 növü təmsil olunduğu görünür:

Superordo: Euphorbianae

Ordo: Euphorbiales

Familia: Euphorbiaceae Juss.- Süddüyənkimilər

- Subfam.1. Phyllanthoideae Beilschm.  
Trib.1. Phyllanthae Dumort.
1. Genus: *Andrachne* L. – *Andraxne* Sect.1. *Andrachne*
  - 1(1) *Andrachne telephioides* L.– *Telefiumabənzər andraxne*
  - 2(2) *A. rotundifolia* C.A.Mey. ex Eichw. - *Girdəyarpaq a.*
- Sect.2. *Fruticososae* Pax ex K. Hoffm.
- 3(3) *A. buschiana* Pojark. - *Buş a.*
  - 4(4) *A. filiformis* Pojark. - *Sapvari a.*
- Subfam.2. *Acalyphoideae* Beilschm.  
Trib.1. *Chrozophoreae* Pax ex K. Hoffm.
2. Genus: *Chrozophora* A. Juss. nom.cons. - *Lakmusotu*
  - 5(1) *Chrozophora tinctoria* (L.) Adr. Juss.- *Boyaq lakmusotu*
  - 6(2) *Ch. hierosolymitana* Spreng.-*Yerusəlim l.*
- Trib.2. *Acalyphaeae* Dumort.
3. Genus: *Acalypha* L.-*Akalifa*
  - 7(1)\**Acalypha australis* L.-*Cənub akalifası*
  - 8(2) \**A. hispida* Burm. f. - *Qılçıqlı akalifa*
4. Genus: *Ricinus* L. - *Gənəgərçək*
  - 9(1) \**Ricinus communis*L.-*Adi gənəgərçək*
- Subfam.3. *Euphorbioideae* Beilschm.  
Trib.1. *Euphorbieae* Dumort.
5. Genus: *Euphorbia* L. - *Süddüyən*
  - 10(1) *Euphorbia coniosperma* Boiss. et Buhse - *Konusvaritoxumlu s.*
  - 11(2) *E. rhabdotosperma* Radcl.-*Sm.– Aditoxumlu s.*
  - 12(3) *E. glareosa* Pall. ex Bieb.– *Qığırdaqs.*
  - 13(4) *E. armena* Prokh. – *Ermənistan s.*
  - 14(5) *E. virgata* Waldst. et Kit. [*E. boissieriana* (Woronow) Prokh.] – *Çubuqşəkili s.*
  - 15(6) *E. nutans* Lag. (*E. indica* Lam. Lag.) – *Əyilmiş s.*
  - 16(7) *E. humifusa* Willd. – *Yatıq s.*
  - 17(8) *E. chamaesyce* L.(*E. canescens* L.) - *Qısa s.*
  - 18(9) *E. granulata* Forssk. (*E. turcomanica* Boiss.)– *Dənəvər s.*
  - 19(10) *E. arvalis* Boiss. & Heldr. - *Əkin süddüyəni*
  - 20(11) *E. Azerbaydzhanica* Bordz.- *Azərbaycan s.*
  - 21(12) *E. condylocarpa* Bieb.–*Çıxıntılımeyvəli s.*
  - 22(13) *E. eriophora* Boiss. - *Tükcüklü s.*
  - 23(14) *E. falcata* L. - *Oraqvari s.*
  - 24(15) *E. grossheimii* Prokh. – *Qrossheym s.*
  - 25(16) *E. helioscopia* L. - *Günəbaxan s.*
  - 26(17) *E. heteradena* Jaub. & Spach (*E.isphahanica* Boiss.) - *İsfahan s.*
  - 27(18) *E. iberica* Boiss. - *Gürcü s.*
  - 28(19) *E. marschalliana* Boiss. (*E. woronowii* Grossh.) - *Marşal s.*

- 29(20) *E. orientalis* L. - *Şərq s.*
  - 30(21) *E. seguieriana* Neck. - *Sequyer s.*
  - 31(22) *E. szovitsii* Fisch. & C.A.Mey. *Soviç s.*
  - 32(23) \**E. milli* Des Moul. - *Millius s.*
  - 33(24) \**E. marginata* Pursh - *Haşiyəli s.*
- Andrachne* L. - *Andraxne* cinsinə daxil olan növlərin təyini
1. Çoxillik və ya yarımkol bitkiləridir, sərilən və ya qalxan gövdəlidir. Toxumu enlidir, görünüşcə tamamilə dairəvidir.=Kiçik yarımkoldut, əsası güclü odunlaşmışdır və düz budaqlıdır. Toxumu uzunsovdur, enindən 2,5 -3 dəfə artıqdır
  2. Yarpaqları dəyirmiyumurtaşəkili və ya ellipsvaridir. Yuxarıda itisonluqludur. Dişi çiçəklərin kasa yarpaqları uzunsov-rombvaridir, itiücludür. **A. telephioides** L.= Yarpaqları dəyirmidir, kütdür. Dişi çiçəklərin kasa yarpaqları enlidir, dəyirmi və ya yumurtaşəkili- rombvaridir, kütdür və ya sivriləmişdir.**A. rotundifolia** C.A. Mey.
  3. Yarpaqları nazikdir, yaşıldır, 3-6 mm uzunluqda, 2-3 mm enindədir. Gövdəsi olduqca nazikdir, çoxsaylıdır, 7-20 sm hündürlükdədir. **A. filiformis** Pojark. = Yarpaqları qalıntəhərdir, bozdur, 3-7 mm uzunluqda, 3-5 mm enindədir. Gövdəsi qabadır, azsaylıdır, 15-45 sm hündürlükdədir **A. buschiana** Pojark.

Cinsə daxil olan növlər ümumi əlamətlərə malikdirlər. Belə ki, çiçəkləri bircinsli, birevlidir, tək-təkdir. Kasacıq dərin beşbölümlüdür. Kasacıqın payları arasında 5 ikidimli vəzilər yerləşmişdir. Erkək çiçəkləri 5 ləçəkli və 5 erkəkciklidir, saplarla sütuna birləşmişlər. Dişi çiçəklərinin ləçəkləri güclə seçilir və hər yuvada 2 toxum rüşeymi olmaqla 3 yuvalı yumurtalıqlıdır. Meyvəsi şırımlarla 3 yuvaya parçalanır. Toxum çıxıntısızdır. Qalxanvari yarpaqlılıqları ilə, süd şirəsi olmayan çoxillik otlar və ya yarımkol bitkiləridir.

*Andrachne* L. cinsinin Aralıq dənizi vilayətlərində, Kiçik Asiyada, İranda, Cənubi Afrikada, həmçinin Şimali və Cənubi Amerikada yayılmış 22 növündən Qafqazda və o cümlədən Azərbaycanda 4 növü vardır. Onların 3 növünün: *A. rotundifolia* C.A. Mey., *A. filiformis* Pojark., *A. buschiana* Pojark. Naxçıvan MR - in flora biomüxtəlifliyində olduğu göstərilir [5,s.123-124; 6.s.46-51]. Son ədəbiyyat mənbələrinin [5,s.88] diqqətlə araşdırılması zamanı cinsin 4-cü növünün *A. telephioides* L. də regionun ərazisində olduğu aşkar edildi.

Girdəyarpaq andraxne-*Andrachne rotundifolia* C.A. Mey. Çoxillik bitkidir və odunlaşmış kökümsov gövdəli, çoxsaylı sərilən və ya qalxan pırtıdaq qövşəkili və ya düz, sadə, yaxud budaqlı, sıx yarpaqlı gövdəsi olan 15-40 sm hündürlükdə yarımkoldur. Yarpaqlılığı ağ pərdəlidir, xır-

dadır, yumurtavaridir, kənarları bərabər olmayan dişciklidir. Yarpaqları saplaqlıdır, çılpaqdır, ləkəli - yaşıldır, yumurtavaridir, girdə, girdə-ellipsvari və ya tərsyumurtavaridir, pazşəkili və ya oyuqlu əcası və dəyirmiləmiş, sivriləmiş yuxarı hissəsi ilə 2,5-12 mm uzunluqdadır. Çiçəkləri yarpaq qoltuğunda tək-təkdir və ya çox halda 2-3 ədəddir. Erkək çiçəkləri qısa, nazik çiçək saplaqlıdır. Kasa yarpaqları ovaldır, kütdür, enli ağ haşiyəlidir. Ləçəkləri ovaldır, pazvaridir, kütdür, kasa yarpaqlarından qısadır, ayanın vəziləri uzun sivridir. Meyvəsi şişkin kürəşəkildir. Dişi çiçəkləri nisbətən uzun çiçək saplaqlıdır, sivridir, ləçəkləri çətin seçilir, lövhənin payları kütdür, 2,5 mm diametrindədir. Toxumu enli üçtillidir, 1,5 - 2 mm

uzunluqdadır. May-avqust aylarında çiçəkləyir və meyvə verir.

Girdəyarpaq andraxne Azərbaycanda Böyük Qafqazda (Quba rayonu), Qobustanda, Kür-Araz düzənliyində, Kiçik Qafqazın Mərkəzində, Naxçıvan MR-in düzən və dağlıq sahələrində yayılmışdır. Aşağı dağ qurşağına qədər olan ərazilərin quru gilli və daşlı yamaclarında, quru çay yataqlarında, qumluqlarda rast gəlinir. Bu növ Azərbaycan Respublikasının hüduqlarından kənar Qafqazda (Dağıstan, Cənubi Qafqaz), Orta Asiyada (Aral-Xəzər, Qızılqum, Türkmənistan dağlıq, Tyan-Şan), İranda yayılmışdır. Xəzərin şərq sahilindən olan ərazilərdən təsvir olunmuşdur.



*Andrachne rotundifolia* C.A. Mey.

Girdəyarpaq andraxne - *Andrachne rotundifolia* C.A. Mey. Nadir bitkidir, müstəqil bitki birlikləri əmələ gətirmir. Ancaq muxtar respublikanın düzənliklərində, dağ ətəklərində, aşağı dağ qurşağına qədər Sədərək rayonunda Ardıcadağdan gələn selovda, Naxçıvan, Böyükdüz, Güllüstan, Yaycı, Dəstə, Ordubad düzənliklərində, 700-1000 m yüksəkliklərdə, dağ bozqır və dağ kserofit bitkiliklərinin bəzi fitosenozlarında bir komponent kimi tək-tək rast gəlinir. Buradakı bitkilər əlverişsiz torpaq-iqlim şəraitinin, yağıntının azlığı (250-300 mm) səbəbindən əsasən kserofitlər, qısa ömürlü efemer və efemeroidlərdən ibarətdir. Girdəyarpaq andraxnenin iştirak etdiyi fitosenozlarda təqribən 120-130 müxtəlif həyat forması (ağac, kol, yarım kol, çoxillik otlar və s.) bitkilər inkişaf etmişdir. Tez-tez müşahidə olunan *Anabasietum*, *Suedetum*, *Stipetum*, *Salsoletum*, *Salsoletum-Stipetum*, *Thymetum*, *Thymeto-Astragaleto-Salsoletum*, *Kalidietum*, *Halostachietum*, *Halocnemetum*, *Petrosimonieto - Ephemeretum* və digər fitosenozlarda dominant, subdominant və edifikator kimi rola malik olan daha səciyyəvi növlər: *Nepeta noraschenica*, *Hypericum formosissimum*, *Stachys fominii*, *Astragalus nachitschevanicus*, *Stachys fruticulosa*, *Verbascum saccatum*, *Marrubium nanum*, *Astragalus szovitsii*, *Scorzonera pseudolanata*, *Aellenia glauca*, *Salsola gemmascens*, *Salvia limbata*, *Anabasis aphylla*, *Poterium spinosum*, *Dichodon cerastoides*, *Oxyria elatior*, *Euphorbia seguieriana*, *E. Marschalli-*

*ana*, *Centaurea iberica*, *Echinops sphaerocarpa*, *Rhamnus pallasii*, *Atrophaxus spinosa*, *Astracantha microcephala*, *Coteneaster melanocarpa*, *Amygdalus fenziliana*, *Juniperus pygmaea*, *J. Polycarpus*, *Ephedra procera*, *Leopoldia caucasica*, *Tulipa polychroma*, *Rhinopetalum gibbosum*, *İris lycotis*, *Ferula oopoda*, *Senecio vernalis*, *Galium arbutatum*, *Scabiosa rotata*, *Peganum harmala*, *Rubia rigidifolia*, *Dorema glabrum*, *Hypericum scabrum*, *Linum mucronatum*, *Scutellaria karjaginii*, *Scutellaria orientalis*, *Stachys inflata*, *Salvia ceratophylla*, *Salvia dracocephaloides*, *Thymus collinus*, *Teucrium polium*, *Onobrychis atropatana*, *Geranium tuberosum*, *Erigeron canadensis* və b. daxildir (Cə.1).

Buş andraxnesi-*Andrachne buschiana* Pojark. Gövdəsi bərkdir, odunlaşmışdır, əsasından budaqlanandır, yarım koldur. Gövdəsi, 15-45 sm hündürlükdədir. Yarpaqaltlığı ağpərdəlidir, üçkünclü-yumurtavaridir, itiucludur, kənarları bərabər olmayan dişciklidir. Yarpaqları qısa saplaqlıdır, qalıntəhərdir, çılpaqdır, enli ellipsvari və ya enli yumurtavaridir, 7 mm uzunluqda, 5 mm enindədir. Çiçəkləri yarpaq qoltuğunda tək-təkdir və ya cütdür, nazik çiçək saplağı üzərindədir. Erkək çiçəklərin kasa yarpaqları nazikdir, yaşılımtılqonurtəhərdir ağ haşiyəlidir, tərsovalşəkildir, kütdür, ləçəkləri ağdır, pazşəkildir, lövhənin ziyilçikləri qısadır, iki dilimlidir. Erkəkçik sapları ortaya qədər birləşmişdir. Dişi çiçəklərin kasa yarpaqları qalıntəhərdir, yaşıldır, en-

siz haşiyəlidir, ellipsvaridir, itidir, ləçəkləri olduqca xırdadır. Meyvəsi təqribən 3 mm-dir, yumurtaşəkilli-kürəşəkillidir, aydın seçilən damar toru ilə birlikdə hamardır. Toxum üçtillidir, ensizdir, 2,5 mm uzunluqdadır. Aprel-oktyabr ay-

larında çiçəkləyir və meyvələri yetişir. Azərbaycanda ancaq Naxçıvan MR-in dağlıq zonasında - aşağı dağ qurşağının quru daşlı yamaclarında yayılmışdır. Naxçıvan MR-in Culfa rayonundan təsvir olunmuşdur (Cədv. 2).

Cədvəl 1

Kəngərli rayonunun Böyükdüz ərazisində *Andrachne rotundifolia* C.A. Mey. növünün iştirak etdiyi fitosenozun növ tərkibi və quruluşu (Xulta görə)

№	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Mərtəbə
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Andrachne rotundifolia</i> C.A. Mey.	1-2	15-40	Çiçək - meyvə	III
2.	<i>Callygonum aphyllum</i> (Pall.) Gurke.	2-3	180-200	Meyvə	I
3.	<i>Rheum rupestre</i> Litw.	1-2	95-100	Çiçək	I
4.	<i>Euphorbia marschalliana</i> Boiss.	4	30-45	Çiçək - meyvə	II
5.	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	4-5	70-95	Çiçək - meyvə	III
6.	<i>Chenopodium botrys</i> L.	3-4	25-40	Meyvə	II
7.	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	2-3	15-40	Çiçək - meyvə	III
8.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-70	Çiçək	II
9.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	Meyvə	III
10.	<i>Koelpinia linearis</i> Pall.	2	15-30	Çiçək	III
11.	<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall) Bieb.	2-3	10-50	Meyvə	II
12.	<i>Hordeum leporina</i> (L.) Sternb.	2	10-40	Çiçək	III
13.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	5-25	Meyvə	III
14.	<i>Salsola dendroides</i> Pall.	3	80-100	Çiçək	II
15.	<i>Halostachys caspica</i> Ung.-Sternb	4	150-200	Çiçək	I
16.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	2-3	25-40	Meyvə	III
17.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	Meyvə	III
18.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-50	Meyvə	II
19.	<i>Petrosimonia brachyata</i> (Pal) Bunge	3	5-50	Meyvə	III
20.	<i>Eromopirum tritaceum</i> Nevski	2-3	10-30	Meyvə	III
21.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	Meyvə	III
22.	<i>Suaeda microphylla</i> Pall.	1-2	25-75	Çiçək	II
23.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	Çiçək - meyvə	II
24.	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	4	30-60	Çiçək - meyvə	III
25.	<i>Kalidium capsicum</i> (L.) Ung.-Sternb.	4-5	10-70	Çiçək - meyvə	III
26.	<i>Thesim szovitsii</i> D.C. Pralr.	2	20-50	Çiçək	III

Cədvəl 2

Culfa rayonunun Darıdağ ətrafında *Andrachne buschiana* Pojark növünün iştirak etdiyi fitosenozun növ tərkibi və quruluşu

S.№	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Mərtəbə
1.	<i>Andrachne buschiana</i> Pojark.	1-2	15-45	Çiçək-meyvə	II
2.	<i>Helichrysum callichrysum</i> DC.	2-3	18-35	Meyvə.	II
3.	<i>Hypericum linarioides</i> Bosse	3	80-95	Çiçək-meyvə	II
4.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	19-25	Meyvə.	III
5.	<i>Anabasis eugenia</i> İljin	2-3	37-45	Çiçək-meyvə	III
6.	<i>Salsola crassa</i> Bieb.	3-4	5-50	Çiçək	III
7.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	Meyvə	III
8.	<i>Herniaria glabra</i> L.	3	5-15	Çiçək	III
9.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	Meyvə.	III
10.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-80	Çiçək	II
11.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	Çiçək-meyvə	II
12.	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnst.	1-2	25-75	Çiçək	II
13.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	2-3	25-40	Meyvə.	III
14.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	Meyvə	III
15.	<i>Hordeum leporina</i> (L.)Sternb.	2	10-25	Çiçək	III
16.	<i>Koelpinia linearis</i> Pall.	2	15-30	Meyvə	III
17.	<i>Allochrysa versicolor</i> (Bitb.) Boiss.	3-4	18-30	Çiçək-meyvə	III
18.	<i>Acanthophyllum squarrosum</i> Boiss.	2	20-50	Çiçək	III
19.	<i>Achillea millefolium</i> L.	4	35-50	Çiçək	II
20.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-45	Meyvə.	II
21.	<i>Amoria ambigua</i> Sojak	3	50-60	Çiçək	III
22.	<i>Eromopirum tritaceum</i> Nevski	2-3	10-30	Meyvə	III
23.	<i>Velezia rigida</i> L.	2	10-50	Meyvə	III



Kürəvari andraxne- *Andrachne filiformis* Pojark. Kiçik yarımkoldur, 7-20 sm hündürlükdədir, əsası odunlaşmışdır və keçənlik çoxsaylı sadə, nazik, qəhvəyi-sarı və daha nazik, yarpaqlanmış, builki yaşıl gövdələrlə əhatə olunmuşdur. Yarpaqaltlığı ağdır, əsası qara-qırmızı ləkəlidir, yumurtavari-üçküncüldür, sivriləşmişdir, kənarları bərabər olmayan dişciklidir. Yarpaqları nazik saplaq üzərindədir, nazikdir, yaşılıdır, 3-6 mm uzunluqda, 2-3 mm enindədir, əsası pazşəkillidir, yuxarıda adətən iti sonluqludur. Çiçəkləri yarpaq qoltuğunda tək-təkdir və ya 2-dir, nazik çiçək saplağı üzərindədir, erkək çiçəklərdə daha uzun olub, 5 mm-ə qədər uzunluqdadır. Erkək çiçəklərin kasa yarpaqları yaşılımtıl-ağdır, tərs yumurta şəkillidir, azca 2

qısa yumurtaşəkilli dilimlidir. Dişi çiçəklər yaşılıdır, ellipsvaridir, ləçəkləri olduqca qısadır. Vəzilərin lövhəsi ortaya qədər bölünmüşdür. Meyvəsi kürəşəkillidir, 2-2,5 mm diametridədir. Toxumunun uzunluğu isə 1,5 mm-dir. Azərbaycanda ancaq Naxçıvanın MR-in dağlıq zonasında, aşağı dağ qurşağının quru daşlı yamaclarında yayılmışdır (Cədvəl 2).

Telefiumabənzər andraxne-*Andrachne telephioides* L. Çoxsaylı sərillən, nazik, az budqlanan gövdəli olub, 7-40 sm hündürlükdə yarımkoldur. Yarpaqaltlığı neştərşəkilli və sivrirdir. Yarpaqları qısa saplaq üzərindədir, çılpaqdır, dəyirmi tərsyumurtaşəkilli və ya ellipsvaridir, əsası dəyirmidir, çox qısa sivriləşmişdir.

Cədvəl 3

Şərur rayonunun Vəlidağ ətrafında *Andrachne filiformis* Pojark. komponenti olduğu fitosenozun növ tərkibi və quruluşu

S.№	Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Mərtəbə
1.	<i>Andrachne filiformis</i> Pojark	1-2	7-20	ç., me.	IV
2.	<i>Daphne mucronata</i> Royle	2	35-50	me.	III
3.	<i>Astragalus tribuloides</i> Delile	3	10-15	me.	IV
4.	<i>Adonis flammeus</i> Jacq.	2-3	10-45	me.	II
5.	<i>Amoria ambigua</i> Sojak	3	50-60	ç.	III
6.	<i>Eromopirum tritceum</i> Nevski	2-3	10-30	me.	III
7.	<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-40	me.	III
8.	<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-60	ç., me.	II
9.	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnst.	1-2	25-75	ç.	II
10.	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	2-3	25-40	me.	III
11.	<i>Atroplex tatarica</i> L.	1-2	25-80	ç.	II
12.	<i>Euphorbia marschalliana</i> Boiss.	3-4	15-40	ç., me.	II
13.	<i>Euphorbia szovitsii</i> Fisch. et C.A. Mey.	1-2	2-10	ç., me.	IV
14.	<i>Koelipinia linearis</i> Pall.	2	15-30	me.	III
15.	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	3	19-25	me.	III
16.	<i>Hypericum linarioides</i> Bosse	3	80-95	ç.	II
17.	<i>Achillea millefolium</i> L.	3-4	35-50	ç.	I
18.	<i>Hordeum leporina</i> (L.) Sternb.	2	10-25	ç.	III
19.	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-35	me.	III
20.	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	me.	III
21.	<i>Helichrysum callichrysum</i> DC.	2-3	18-35	me.	II
22.	<i>Hedipnois cretica</i> (L.) Dum. - Cours.	3	15-20	me	III

Çiçəkləri yarpaq qoltuğunda tək-təkdir, bəzən 2-3-dür, erkək çiçəklərinin saplaqları Sapa bənzərdir. Dişi çiçəklərinin saplaqları isə daha uzun və qalındır (5 mm-ə qədər). Erkək çiçəklərinin kasa yarpaqları tərsneştərvaridir, itidir, ləçəkləri daha qısadır, kürəklidir, lövhənin dilimləri uzun iti paylara ayrılmışdır. Dişi çiçəklərinin kasa yarpaqları daha iridir, 2,5 mm uzunluqdadır, rombvaridir, ləçəkləri çətin seçilir, lövhənin dilimləri qısadır, kütdür. Qutucuğu şişkin kürəşəkillidir, 3-3,5 mm diametrdədir. Toxumu dəyirmi-üçküncüldür, 1,5 -1,75 mm uzunluqdadır. May-sentyabr aylarında çiçəkləyir və meyvə verir. Nadir bitkidir. A.İ. Poyarkova bu bitkini SSSR-i florasında Gəncə rayonu üçün göstərir [3, s. 458-468]. Azər-

baycan və Qafqaz florasında [1,s.229;4,s.570] Naxçıvanda olması verilmir. Son fundamental ədəbiyyat mənbələrinin [2,s.88] araşdırılması nəticəsində bu növün regionun ərazisində olduğu müəyyənləşdirildi. Telefiuma bənzər andraxneyə Babək rayonunun Nehrəm-Dərəşəm ərazisində daşlı, qayalı və seyrək kollu quru yamacların bitkiliyində nadir rast gəlinir.

Aparılan tədqiqatın nəticələri əsasında *Andrachne* L. cinsinə (*Euphorbiaceae* Juss.) mənsub olan növlərin: *Andrachne rotundifolia* C.A. Mey. ex Eichw.-Girdəyarpaq andraxne, *A. telephioides* L.- *Telefiumabənzər* a., *A. buschiana* Pojark. Buş a., *A. filiformis* Pojark.-*Kürəvari* a. Nadir, itmək təhlükəsi altında olması, elmi-nəzəri

cəhətdən olduqca vacibliyi nəzərə alınaraq muxtar respublikada digər rastgəlmə yerlərinin axtarışı, mühafizəsi və introduksiyası ilə yanaşı, “Qır- mızı Kitab”ların yeni nəşrinə daxil edilməsi təklif və tövsiyyə edilir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 364 s. (s. 123...124)
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., Səfərova F.A. *Euphorbiaceae* Juss. Süddüyükimilər fəsiləsinin sistematik icmalı və tədrisi metodikası // Az. Resp. Təhsil Nazirliyi Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu, Məktəb nəşr., 2008, № 3(15), s.46...51
4. Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. Москва: Государственное издательство “Советская наука”, 1949, 747 с. (с. 229)
5. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. М.: Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1962, Том VI, (424 с.)с. 69...70
6. Конспект флоры Кавказа. Санкт-Петербург М.: Товарищество научных изданий КМК, Том 3(2), 2012, с.88
7. Флора Азербайджана. Баку: Изд. Академии Наук Азербайджана ССР, Т.6, 1955, 570 с.
8. Флора СССР. М.: Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1950, Том XVI, 646 с. (с.458...468)

#### The distribution, morphological and phytocenological features of species including in *andrachne* L. genus in the territory of nakhchivan autonomous republic

T.Talibov, S.Xudaverdiyeva

#### SUMMARY

**Key words:** *andrachne*, family, genus, species, new, rare, distribution, morphological, bioecological, phytocenological

The article provides information about distribution and modern position of species (*Euphorbiaceae* Juss.) including in *Andrachne* L. genus in the area of Nakhchivan Autonomous Republic. The representatives of genus participate in different vegetation types in plain, foothills, low, middle and upper mountain zones of area. There are 3 genus in the flora of fundamental Azerbaijan and Caucasus floras. It was determined that the fourth species exist in the area according to the latest years investigations of literatures and herbarium collections. The species of *Andrachne* are rare plants and mainly typical for the flora of Nakhchivan AR. Their morphological, bioecological and phytocenological features had been studied.

#### Морфобиологические и фитоценологические особенности виды выходящий к роду *andrachne* L. на территории нахчыванской автономной республики

T. Талыбов, С.Худавердиева

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слово:** *andrachne*, семейства, род, вид, новый, редкий, распространения, морфология, биоэкология, фитоценология

В статье приводятся сведения о распространении и современное состояние виды рода *Andrachne* L. (*Euphorbiaceae* Juss.) на территории Нахчыванской Автономной Республики. Представители рода распространяться в различных типах растительности выключая от низменности до верхнего горного пояса единичной, некоторые групповой форме. Фундаментальных работ флоры Кавказа, Азербайджана и Нахчыванской Автономной Республики указываются 3 вида Андрахне. В результате просмотр гербарных коллекции и сведение последних литературных источников было выявлено, что на территории региона имеется 4 вид этого рода. Виды рода редкие и в основном характернее для флоры автономной республики. Изучено их морфологические, биоэкологические и фитоценологические особенности.

UOT 58119

## QIRMIZI İŞIĞIN POMİDOR BİTKİSİNİN BÖYÜMƏ VƏ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

K.Z.Həsənova

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** qırmızı işıq, fitoxrom sistemi, tomat, karbohidratlar, böyümə və inkişaf, məhsuldarlıq

Bitkilərin inkişafının ən mühüm mərhələlərindən biri vegetativ mərhələdən generativ mərhələyə keçid dövrüdür. Həmin dövrdə bitkilər xarici mühit amillərinə qarşı çox həssas olurlar. Amillər bitkilərdə genetik proqramın reallaşdırılmasına təsir göstərərək onların növbəti mərhələyə daxil olmalarını ləngidə və ya tezləşdirə bilirlər. Müasir təsəvvürlərə görə, bitki orqanizmində onların yetkin mərhələyə daxil olmasını tənzimləyən əsas iki mexanizm mövcuddur. Birinci mexanizm avtonom mexanizmdir ki, xarici şəraitdən asılı deyil. Bu mexanizm hər bir canlının, o cümlədən bitkinin genomunda əvvəlcədən təsbit olunmuşdur.

Xarici mühit şəraitinin necə olmasından asılı olmayaraq bu mexanizm işə düşməlidir, çünki canlı orqanizmlərin əsas xüsusiyyəti yeni nəsil verməkdir. Digər mexanizm induktiv tənzimlənmədir ki, bu tənzimlənmə xarici mühit amillərinin təsiri altında həyata keçirilir. Xarici mühit amillərinin təsiri zamanı vegetativ mərhələdən generativ mərhələyə keçid ləngiyə və ya tezləşə bilər. İnduktiv tənzimlənməyə təsir edən əsas amillər ətraf mühitin temperatur və işıqlanma rejimləridir.

Bitkilərin çiçəklənmə mərhələsinə daxil olmaları zamanı ətraf mühitin temperatur rejimində baş verən dəyişikliklər müəyyən təsirlər göstərir. Bitkilər bu dövrdə temperatur dəyişikliklərinə qarşı çox tez reaksiya verirlər. Müəyyən edilmişdir ki, bitkilərin gün ərzində temperatura və işıqlanmaya qarşı reaksiyaları paralellik təşkil edir. Yüksək və aşağı temperatur rejimləri bitkilərdə reproduktiv orqanların əmələ gəlməsinə əks təsir göstərir. Uzun gün bitkilərinin temperatur rejiminin dəyişməsinə göstərdikləri reaksiyaları onların qırmızı işığa həssaslığı ilə üst-üstə düşür. Qısa gün bitkilərinin temperatur rejiminə həssaslığı isə qaranlıq müddətinə həssaslığı ilə üst-üstə düşür. Bir çox bitkilərin, xüsusən də taxılların, yetkin mərhələyə keçmələri üçün onlar inkişafın ilkin mərhələlərində aşağı temperaturun (+2-10<sup>0</sup> C dərəcə) təsirinə məruz qalmalıdır. Bu mərhələ yarovizasiya mərhələsi adlanır və həmin mərhələni keçirən bitkilər daha çox məhsul verirlər. Bitkilərin inkişafı və məhsul vermələri üçün temperaturla yanaşı işıq intensivliyinin və spektral tərkibinin də mühüm əhəmiyyəti vardır.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, işığın qırmızı və göy spektri bitkilərə fərqli təsir göstərir. Qırmızı işıq bitki tərəfindən gün kimi, göy işıq isə gecə kimi (qaranlıq) qəbul olunur. Müəyyən edilmişdir ki, bitkilərdə xarici mühitdən gələn siqnalları qəbul edərək onları hüceyrə daxilində ötürən xüsusi siqnal sistemləri fəaliyyət göstərir. Bu siqnal sistemlərinə fitoxromlar, kriptoxromlar və fototropinlər aiddir (Parks, 2003; Peters et al.1998). Göstərilən sistemlərin içərisində fitoxrom sistemi daha yüksək fəallığa malikdir. Fitoxromlar işığın 660-730 nm dalğa uzunluğunda qırmızı spektrini qəbul edərək onu genoma ötürürlər. Hazırda bitkilərdə 5 fitoxromun-A, B, C, D və E- olması məlumdur. Bu fitoxromlar bitki orqanizmində daşıdıqları funksiyalara görə bir-birindən fərqlənirlər (Halliday, Whitlam, 2003). Bitkilərdə həyata keçirilən bir sıra proseslər məhz fitoxromlar tərəfindən tənzimlənilir. Bu proseslərə böyümə, inkişaf, morfogenez, bir sıra fermentlərin fəallığı, ribulozo- 1,5- bisfosfat karboksilazanın, xlorofilin sintezi, fotosintezin fəallığı və assimilyatların bölgüsü aiddir (Parks, 2003; Peters et al., 1998; Sharkey et al., 1991). İşıq spektrinin tərkib hissələrinin bitkilərə təsir mexanizmləri amerika fizioloqları X.Bortvik və S.Xendriks tərəfindən öyrənilmiş və onlar ilk dəfə olaraq bitkilərdə yeni, bitkilərin həyatında mühüm rol oynayan bir pigmenti, fitoxromu kəşf etmişlər. Spektrin ayrı-ayrı hissələrinin bitkilərə təsirinin öyrənilməsi zamanı aydın oldu ki, 660 nm dalğa uzunluğunda qırmızı işığın təsirdən bitkilərdə fotomorfogeneza xas olan dəyişikliklər baş verir. İşığın hər hansı bir fizioloji təsir göstərməsi üçün o, müəyyən maddə tərəfindən udulmalıdır. Məhz fitoxrom belə bir maddədir. Göstərilmişdir ki, qırmızı işığın (660 nm) təsirdən baş verən bir sıra fizioloji reaksiyalar uzaq qırmızı işığın (730 nm) udulması zamanı aradan götürülür. Bu tədqiqatlar nəticəsində aydın oldu ki, fitoxrom pigmenti biri-digərinə çevrilə bilən iki formaya, uzun dalğalı və qısa dalğalı formaya malikdir. Kimyəvi təbiəti etibarilə fitoxrom zülaldan və xromofordan ibarətdir. Xromofor açıq tipli tetrapirrol olub, fikobilinlər qrupuna daxildir. Fitoxrom çox az miqdarda meristem hüceyrələrində tapılmışdır. Fitoxromun təsir mexanizminə aid üç hipotez vardır. Birinci

hipotezə görə fitoxrom müvafiq genləri fəallaşdırır; İkinci hipotezə görə fitoxrom müəyyən fermentləri fəallaşdırır; Üçüncü hipotezə görə fitoxrom membranlara təsir edir. Hüceyrə səviyyəsində fitoxrom xloroplastların hərəkətini tənzimləyir, hüceyrə membranlarının keçiricilik qabiliyyətini dəyişdirir, bir sıra fermentlərin fitohormonların sintezini tənzimləyir. Fitoxrom qırmızı (660nm) və uzaq qırmızı (730nm) işığın təsir effektlərini stimullaşdırır, eyni zamanda fotomorfoqenez reaksiyalarını –yarpaqların böyüməsini, buğumaralarının uzanmasını, epikotilin ucunun düzəlməsini və sairə prosesləri sürətləndirir. İşığın spektral tərkibinin bitkilərə təsir müddəti də bitkilərin inkişafında mühüm rol oynayır. İşığın spektral tərkibi düzgün seçildikdə bir çox bitkilərin bütün gün ərzində fasiləsiz işıqlandırılması zamanı onların böyüməsi çox sürətlə gedir. Bura bir çox bitkilər, noxud, lobya, buğda və s., aiddir. Tomatu bura aid etmək olmaz, çünki gün ərzində fasiləsiz işıqlandırıldıqda onda xlorofilin miqdarı həddindən çox olur və “yaşıl etiolyasiya” əmələ gəlir. Bitkilərdə həyata keçirilən bir sıra proseslər məhz fitoxromlar tərəfindən tənzimlənilir. Bu proseslərə böyümə, inkişaf, morfoqenez, bir sıra fermentlərin fəallığı, ribulozo-1,5-bisfosfat karboksilazanın, xlorofilin sintezi, fotosintezin fəallığı və assimilyatların bölgüsü aiddir (Parks, 2003; Peters et al., 1998; Sharkey et al., 1991). Fitoxromların bitkilərin stres amillərə qarşı adaptasiyasında mühüm roluna dair xeyli məlumatlar vardır. Lakin fitoxromların stres vəziyyətdə olan bitkilərin fotosistem 2 –yə təsirinin mexanizmi haqqında məlumatlar azdır. Məlumdur ki, fitoxrom B-nin fəal forması xlorofilin yarpaqda yüksək səviyyədə saxlanılmasında və xloroplastların nativ quruluşunun saxlanılmasında iştirak edir. *Vigna sinensis* L. cücərtilərində yarpaqların fotosintez aparatına ultrabənövşəyi şüaların təsiri qısa müddətli qırmızı işıqda  $\lambda_m = 612$  nm aradan qaldırılmışdır. Belə güman olunur ki, qırmızı işığın qoruyucu təsiri fitoxrom B-nin fəal formasının əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır. Kartof bitkisinə arabidopsisin fitoxrom B apozülalının geni köçürüldükdə stres şəraitində yabanı formaya nisbətən fotosintezin davamlılığının artması müşahidə edilmişdir. Müəlliflərin fikrincə bu, hər yarpaq səthi vahidinə düşən xlorofilin miqdarının artmasının nəticəsidir. Belə kartof bitkisinə yüksək ağızciq keçiriciliyi, transpirasiya və tənəffüs intensivliyi müşahidə edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, vələmir bitkisinin phyA geninin transgen tütün bitkisinə güclü ekspressiyası ağ işıqda karbohidrat mübadiləsi fer-

mentlərinin sintezini gücləndirir (Sharkey et al., 1991).

Aparılan bir çox tədqiqatlarda qırmızı işığın bitkilərə təsiri qısa zaman fasiləsində, bilavasitə işıqlanmadan sonra, və ya işıqlanmadan 1 gün sonra müşahidə edilmişdir. Bu istiqamətdə çoxsaylı tədqiqatların aparılmasına baxmayaraq, fitoxromların bitkilərdə həyata keçirilən fizioloji-biokimyəvi proseslərə, böyümə və inkişafa təsir mexanizmləri hələ tam aydınlaşdırılmamışdır.

İşığın tomat bitkisinin böyümə və inkişafına, orqanogenezinə təsirinin öyrənilməsi zamanı aydın olmuşdur ki, bu bitkinin inkişafı işıq spektrinin tərkibində çəhrayı-qırmızı və infraqırmızı radiasiya üstünlük təşkil etdikdə daha sürətli olur. 50 və 100 Wt/m<sup>2</sup> intensivlikli işıqla işıqlandırıldıqda tomatların yarpaqlarının ümumi kütləsi göy işıqda, reproduktiv orqanların kütləsi isə qırmızı işıqda çox olmuşdur. 100 Wt/m<sup>2</sup> intensivlikli işıqla işıqlandırıldıqda 60 günlük tomatbitkilərində tam yetişmiş meyvələrin sayı ümumi meyvələrin yarısını, yaşıl işıqda – 20% - ni təşkil etmişdir. Göy işıqda isə bütün meyvələr yaşıl olmuşdur. Qırmızı işıqda gövdələrin böyüməsi də göy işığa nisbətən sürətli olmuşdur. Maraqlıdır ki, üç spektr tərkibli işıqla işıqlandırıldıqda bitkinin morfometrik göstəricilərinə dominantlıq təşkil edən spektr təsir etmişdir. Bu da görünür, fitoxromların qırmızı və uzaq qırmızı formalarının təsiri ilə əlaqədardır.

Tomat bitkisi üzərində aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, bitkilər 660 və 730 nm dalğa uzunluğunda olan işıqla işıqlandırıldıqda məhsuldarlıq xeyli yüksəlir. Bu təcrübələr 2002-2006 –ci illərdə Ukrayna alimləri tərəfindən aparılmışdır (Şeqolov, Jmulko, 2006). Məlumdur ki, karbohidratlar bitkilərdə yalnız energetik və plastik funksiya daşıyırlar ( Sakalo, 2004), eyni zamanda bitkilərin inkişafının vegetativ mərhələsindən generativ mərhələsinə, yəni çiçəklənmə mərhələsinə daxil olmasını təmin edirlər (Sıbulko, 1998). Müasir təsəvvürlərə görə karbohidratlar bir çox genləri, xüsusən də böyümə və inkişafı tənzim edən genləri ekspressiya və ya repressiya edə bilirlər. Ona görə də belə güman etmək olar ki, fitoxrom sisteminin fəallaşması, karbohidratların yarpaqlarda toplanmasını və meristem hüceyrələrinə daşınmasını həyata keçirə bilər. Məhz belə tənzimlənmə tomat bitkisinin böyümə və inkişafını, məhsuldarlığını təmin edir. Jmulko və Şoqolev tərəflərindən 2002-ci ildə aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, tomat bitkilərini qırmızı işıqla işıqlandırdıqda yarpaqlarda şəkərlərin miqdarı səhər saatlarında nəzarət variantına nisbətən çox, axşam saatlarında isə az olur. Lakin 2004-2006 –

ci illərdə keçirilən təcrübələrdə bunun əksi müşahidə edilmişdir, yəni şəkərlərin miqdarı səhər saatlarında nəzarət variantına nisbətən az, axşam saatlarında isə çox olmuşdur. Müəlliflər bunu belə izah edirlər ki, gecə saatlarında həll olan şəkərlər və nişasta yarpaqlardan akseptor orqanlara daşınırlar, ona görə də səhər saatlarında onların miqdarı az olur. Gün ərzində fotosintez prosesində onlar toplanırlar və ona görə də yarpaqlarda onların miqdarı artır. Bəzi hallarda səhər saatlarında nişastanın miqdarı çox olmuşdur. Bu da onunla izah olunur ki, ehtiyat halda olan, həll olunmayan nişastanın daşınması həll olan şəkərlərin daşınmasına nisbətən yavaş gedir. Digər tərəfdən, müxtəlif illərdə əldə edilən nəticələrin bir-birindən fərqlənməsi həmin illərdə meteoroloji şəraitin fərqli olması ilə əlaqədardır. Bu da müəy-

yən edilmişdir ki, fitoxromların təsir effektləri ətraf mühitin temperaturundan çox asılıdır. Arabidopsis thaliana mutanti ilə aparılan təcrübələr göstərmişdir ki, fitoxromun təsiri zamanı temperatur  $+22^{\circ}\text{C}$  dərəcə olduqda bitkilər çiçəklənmə mərhələsinə tez daxil olurlar, temperatur  $+16^{\circ}\text{C}$  dərəcə olduqda isə gec çiçəklənirlər (Halliday, Whitelam, 2003).

Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, bitkiləri qırmızı işıqla işıqlandırma zamanı fitoxrom sisteminin normal fəallığını təmin etmək üçün ətraf mühitin temperatur rejimini optimal dərəcəyə çatdırmaq məqsədə uyğundur. Fitoxrom sisteminin köməyi ilə bitkilərin inkişaf mərhələlərini, məhsulun kəmiyyət və keyfiyyətini tənzimləmək mümkündür.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Parks B.M. The red side of photo morphogenesis // Plant Physiology, 2003, v.133,. P. 1437-1444.
2. Peters J.L., Szell M., Kendrick R.E. The expression of light – regulated genes in the high-pigment -1 mutants of tomato // Plant Physiology, 1998, v.117, P. 797...807.
3. Halliday K.J., Whitelam G.C. Ghanges in photoperiod or temperature after the functional relationships between phytochromes and reveal roles for phyD and phyE// Plant Physiology, 2003, v.131, P. 1913...1920.
4. Sharkey T.D., Vassev T.L., Vanderveer P.J., Vierstra R.D. Carbon metabolism and photosynthesis in transgenic tobacco (Nicotiana tobacum L.) having excess phytochrome // Planta, 1991, v. 185, P. 287...296.
5. Sheqolev A.C., Jmurko V.V. Deystviye krasnoqo sveta na productivnost tomattov// Vestnik Charkovskoqo nasionalnoqo aqrarnoqo universiteta, 2006, Ser. Biologiya, N 1, (8), P, 77-81. ( In Russian).
6. Sakalo V.D. Meabolizm saxarozı i yeqo requlyasi v roslinax s riznim sklodom zapasnix uqlevodov// 2004, avtoreferat diss. D-ra boil.nauk , Kiyev, 41 P.( In Ukranian).
7. Sibulko B.S. Metabolicheskiye zakonomernosti photoperiodicheskoy reaksiı rasteniy// Aqrarnaya nauka, 1998, 182 P. ( In Russian ).

### **Influence of red light on grow and development of tomato plants**

*K.Z.Hasanova*

*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *red light, phytochrome system, tomato, carbohydrates, growth and development, productivity*

The article deals with literature information on the regulatory effect of red light on the phytochrome system, on the growth and development of tomato plants. Studies on the influence of light on the growth, development and organogenesis of tomatoes show that the development of these plants were significantly accelerated with the dominance of orange-red and infrared radiation. Morphological analysis of adult tomato plants, formed during the emission of individual FAR regions by intensity of both 50 and 100 W / m<sup>2</sup>, showed that by the end of vegetation, the largest leaf mass had tomatoes in the emission of the blue region of the spectrum, and the smallest in the red region. However, the appearance and development of the reproductive organs went more intensely in the red rays, and least intensely in the blue. The most intensive growth of the stems was recorded in the red rays, and the least intense - in the blue. In tomato plants formed during the emission of three-

component combinations of the investigated spectral regions of radiation, the general regularity of the specificity of the radiation effect of the spectral region that dominates in the general phase of the radiation was preserved. Apparently, this is due to the action of red and infrared forms of phytochromes.

**Влияние красного света на рост и развитие растений томата**

*К.З.Гасанова*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *красный свет, фитохромная система, томат, углеводы, рост и развитие, продуктивность*

В статье рассмотрены литературные сведения о регуляторном влиянии красного света на фитохромную систему, на рост и развитие культуры томата. Исследования по влиянию света на рост, развитие и органогенез томатов показывают, что развитие этих растений значительно ускоряется при доминировании оранжево-красной и инфракрасной световой радиации. Морфологический анализ взрослых растений томатов, сформировавшихся при облучении отдельных областей радиации интенсивностью как 50, так и 100 Вт/м<sup>2</sup>, показал, что к концу вегетации наибольшую листовую массу имели томаты при излучении синей области спектра, а наименьшую — красной области. Однако появление и развитие репродуктивных органов шло более интенсивно в красных лучах, а наименее интенсивно — в синих. Наиболее интенсивный рост стебля был зарегистрирован в красных лучах, а наименее интенсивный — в синих. У растений томата, сформировавшихся при излучении трехкомпонентных сочетаний исследуемых спектральных областей в радиации, сохранялась общая закономерность специфики воздействия излучения той области спектра, которая доминирует в общем потоке радиации. По – видимому, это связано с действием красных и дальне красных форм фитохромов.

UOT 633:11:581.142.632.1

TARLA ŞƏRAİTİNDƏ BUĞDA BİTKİSİNİN QURAQLIQ STRESİNƏ  
DAVAMLILIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Doktorant E.Ə.Hüseynova

**Açar sözlər:** buğda (*Triticum aestivum* L.), stress, quraqlıq, statistik metod, məhsuldarlıq elementləri

Yer kürəsində sosial-iqtisadi və ekoloji həyat şəraitinin dəyişməsi fonunda əhalinin sayında baş verən demoqrafik partlayış, dünya əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyinin təminatı baxımından dünyaya siyasətinin iqtisadi sahədə mühüm istiqamətlərindən birini təşkil edir. Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məsələləri XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq ümumibəşəri problemə çevrilmişdir. İlk dəfə “ərzaq təhlükəsizliyi” bir termin kimi 1974-cü il 11 noyabr tarixində Romada Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO) tərəfindən ərzaq problemləri ilə əlaqədar təşkil olunmuş Ümumdünya Konfransında taxılın qiymətində baş vermiş kəskin qiymət artımı ilə bağlı olaraq qəbul edilmişdir [5].

Ərzaq təhlükəsizliyinin təminatı baxımından dünya siyasətinin iqtisadi sahədə mühüm rolu kənd təsərrüfatı bitkilərinin, xüsusəndə taxılçılığın üzərinə düşür. Ümumilikdə ərzaq təhlükəsizliyi probleminin həll edilməsi, kənd təsərrüfatı bitkilərinin xüsusəndə, buğda birkisinin məhsuldarlığının artırılmasından asılıdır [7, 9].

Azərbaycan zəngin torpaq-iqlim müxtəlifliyi ilə səciyyələnən ərazinin şəraitinə görə digər respublikalardan xüsusi olaraq fərqlənməklə, aparılan arxeoloji qazıntıların nəticələrinə əsasən bu əraziləri buğdanın mənşəyi sayıla biləcək mərkəzlərdən biri hesab etmək olar. Azərbaycan buğdanın forma və növmüxtəlifliyinə görə dünyada ilk yerlərdən birini tutur. Buğda çox qiymətli dənlili bitki olub, insanların gündəlik qida rasionunda zülalə olan tələbatlarının təxminən yarı hissəsini buğda və ondan hazırlanmış yeyinti məhsullarının hesabına ödənilir [6]. Buğda bitkisi (*Triticum* L.) yer kürəsinin 70-dən çox ölkəsində becərilir və dünya əhalisinin 50%-nin əsas qida ehtiyatını təşkil edərək, qida zəncirində aparıcı yerlərdən birini tutmaqla [1] ondan hazırlanan bir çox məhsullar min illiklər ərzində əhalinin ərzağa olan tələbatının ödənilməsində mühüm rol oynamaqla, gündəlik həyatımızın yaşayış tərzidir və bu gün də dünyada ən vacib ərzaq məhsulu olaraq hər bir insan tərəfindən qida rasionunda gündəlik qəbul olunan kalorinin 5/1-ni təmin edir [10].

Müasir dövrdə qlobal iqlim dəyişikliklərinin intensiv xarakter alması, əlverişsiz mühit

amilləri-stres amillərinin inkişafına səbəb olmuşdur ki, stres amillərdən də biri olan quraqlıq ən çox iqtisadi cəhətdən itkilər törədən, bitkinin məhsuldarlığının kəskin şəkildə azalmasına səbəb olan, ən önəmli stres amilidir. Əkinə yararlı torpaq sahələrinə təsir edən stres amilləri içərisində quraqlıq stressi əsas yeri tutmaqla, qloballaşan dünyada daha da aktivləşməkdədir [6]. Quraqlıq meteoroloji hadisə olmaqla, əsasən yaz və yay aylarında yağıntıların, temperaturun, rütubətliyin iqlim normasına uyğun gəlməməsi nəticəsində yaranıb, bitkilərdə gedən fizioloji-biokimyəvi proseslərə mənfi təsir edən bir amil olub, torpaqdakı rütubət transpirasiya prosesinə sərf olunduğundan, bitkilərin inkişafı üçün münbit olmayan şərait yaranır ki, bu da digər həyatı vacib proseslərlə bərabər fotosintez prosesinin zəifləməsinə və məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur [2]. Bitkilərin böyüməsi, inkişafı quraqlığa həssas olduğundan, yağıntıların miqdarında baş verən kəskin azalmalar ilkin quraqlıq stressini yaradır ki, bu da bir sıra bitkilərin, o cümlədən buğda bitkisinin cücərməsinə mənfi təsir edir. Cücərtilərin inkişafından qalması, həmçinin torpaq strukturunun möhkəm olması dən məhsuldarlığının azalmasına səbəb olur [8].

Buğda bitkisinin dəninin ölçüsü, tərkibi (protein), ilkin kök və biokütlə arasında müəyyən qanunauyğunluqlar mövcuddur ki, tədqiqatçılar da apardıqları tədqiqat işinə əsasən müəyyən etmişlər ki, dəninin ölçüsünün böyük olması buğdanın müxtəlif fazalarına, xüsusən də cücərmə və kollanma fazalarına müsbət təsir etməklə [3,4] ilkin quraqlığın neqativ təsirinə qarşı davamlı olur. Həmçinin böyük ölçüyə malik dənələrin cücərmə zamanı əmələ gətirdikləri kök kütləsi su defisiti yarandıqda torpaqdan daha çox sormaqla su balansını tənzimləyirlər

Payızlıq yumşaq buğdanın inkişafında bir çox fizioloji proseslərin gedişinə və yekun nəticədə məhsuldarlığın azalmasına ən çox təsir edən quraqlıq stressinin nəticələrinin tədqiq edilməsi bizim tədqiqatda öz əksini tapmışdır.

**Material və Metodlar.** Tədqiqat obyektini kimi müxtəlif bioloji xüsusiyyətlərə malik 57 buğda sortundan istifadə edilmişdir. İstifadə



olunan sortların 32-si yerli sort olmaqla, AMEA-nın Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun “Dənli-taxıl və paxlalı bitkilər” şöbəsinin materialları, 25-i isə CIMMYT (qarğıdalı və buğdanın yaxşılaşdırılması üzrə beynəlxalq mərkəz) – dən əldə edilmiş payızlıq yumşaq buğda sortlarıdır (Cədvəl 1). Tədqiqat materialı beynəlxalq deskriptorun tələblərinə uyğun hər nümunədən 50 dən, toxuması

məsafə 4sm, cərgəarası məsafə isə 25sm olmaqla səpilməmişdir. Təcrübə zamanı 10 morfoloji əlamət (bitkinin boyu, ümumi və məhsuldar kollanma, sünbül altlığının (pedankl) uzunluğu, sünbülün uzunluğu və kütləsi, sünbüldə dənlərin sayı və kütləsi, sünbüclüklərin sayı, 1000 dənin kütləsi) üzrə tədqiqatlar suvarılan və quraqlıq şəraitində aparılmışdır.

Cədvəl 1

Tədqiqatda istifadə olunmuş yumşaq buğda sortları

S/S	Sort	Mənşəyi	S/S	Sort	Mənşəyi
1	Böl buğda	AZB	30	Tale 38	AZB
2	Bezostaya 1	AZB	31	Murov 2	AZB
3	Arzu	AZB	32	Qırmızı gül 1	AZB
4	Birlik	AZB	33	Qobustan	AZB
5	Gürgənə 1	AZB	34	Starshina	RUS-KR
6	Qarabağ	AZB	35	CO970547-7	USA-CO
7	Zərdabi	RUS	36	Zubkov	KYR
8	Pərzivan 1	USA	37	MV 06-02	HU-MV
9	Pərzivan 2	AZB	38	Gerek	TR-ESK
10	Qrekum 75/50	AZB	39	Gloriya	RO-FL
11	Dürdanə	AZB	40	TX96V2847	US-TX
12	Mirbəşir 128	AZB	41	Arlin/Yuma	USA-KSU
13	Tərəqqi	AZB	42	MV Dalma	HU-MV
14	Azəri	AZB	43	Destin	RO-FL
15	Əkinçi 84	AZB	44	Bezostaya 1	TR
16	Qiyətli 2/17	AZB	45	Dyuopebusa	MOL
17	Zirvə 85	AZB	46	OK00421	USA-OK
18	Nurlu 99	AZB	47	Altay	TR-ESK
19	Əzəmətli 95	AZB	48	Mima	BG
20	Şəki 1	AZB	49	LC927/Petja	BG-SAD
21	Ruzi 84	AZB	50	Sönmez	TR-ESK
22	Qobustan	AZB	51	Steklovidnaya 24	KAZ
23	Günəşli	AZB	52	Dalnitskaya	UKR
24	Şəfəq	AZB	53	Vita	RUS-KR
25	Səba	AZB	54	Azeri	AZB
26	Şəfəq 2	AZB	55	SG-S1915	CZ
27	Uğur	AZB	56	Karahan	TR-KON
28	Aran	AZB	57	U1254-7-9-2-1/TX86A5616/Rina-6	TCI
29	Yeganə	AZB			

Hər iki variantda (suvarılan və quraqlıq) 10 bitkidə bitkinin boyu, gövdədə olan sünbülün ucundan kök boğazına qədər olan hissə ölçülmüşdür. Sünbül altlığının (pedankl) uzunluğu axırıncı buğumdan sünbülün gövdəyə birləşdiyi yerə qədər hər nümunədən 10 bitkidə müəyyən edilmişdir. Eyni zamanda əsas sünbülün uzunluğu ölçülmüş, sünbüclüklərin sayı müəyyən edilmiş, əsas sünbüldəki dənələr əllə ayrılaraq sayılmış və bu dənələrin kütləsi, eləcə də sünbülün kütləsi 0.001-qr həssaslıqlı tərəzidə çəkilərək qeyd edilmişdir. 1000 dənin kütləsi isə 2 təkrarda 500 dənə sayıb, 0.001 qr dəqiqliklə tərəzidə kütləsi müəyyən edilir. stresə tolerantlıq indeksi tapılmış, klaster analizi UPGMA (unweighted pair group with arithmetic average) metodu əsasında statistik metod ki-

mi SPSS analiz proqramından istifadə olunmuşdur.

**NƏTİCƏ.** Quraqlıq şəraitində nümunələr üzərində fenoloji müşahidələr aparılaraq, məhsul digər təkrarlarda olduğu kimi toplanmış, üzərində 10 məhsuldarlıq elementlərinə uyğun olaraq statistik proqramlar əsasında analiz edilmişdir. Quraqlıq stress amilinin təsirindən tədqiq edilən bütün nümunələrdə hər bir bitkinin boyunda müəyyən miqdarda, nisbətən az və yaxud çox dərəcədə qısalmalar müəyyən edilmişdir. Belə ki, Zərdabi (32.4sm), Arzu (17.7sm), Qiyətli 2/17 (24.7sm), Şəfəq (16.8sm), Starshina (26.2sm), Altay (16.5sm), Sonmez (21.1sm), Karahan (24.8sm) və U1254-7-9-2-1 / TX86A5616 // Rina-6 (17.9sm) sortlarında digər sortlara nisbətən daha çox azalma müəyyən edilmişdir. Quraqlığın təsirindən

yerli və introduksiya olunmuş yumşaq buğda sortlarının 28%-də məhsuldar gövdələrin sayında 0.02-1.0 arasında artma müşahidə olunmuşdur.

Məhsuldarlıq elementləri içərisində ən çox dəyişikliklər sünbül altlığı (pedanklin) uzunluğunda qeydə alınmışdır. Məhsuldarlıqda mühüm rola malik olan, əsas gövdədəki sünbülün kütləsi, ümumi məhsuldarlığın əsasını təşkil etməklə, burada baş verən hər hansı bir dəyişiklik bir sünbüldə olan dənələrin kütləsinə, sayına və 1000 dənənin kütləsinə birbaşa təsiri ilə seçilir.

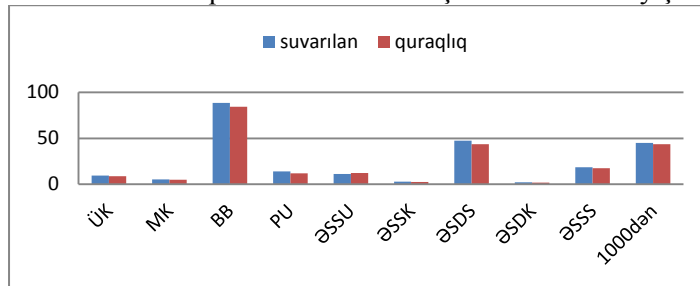
Tədqiq etdiyimiz yerli və introduksiya olunmuş nümunələrdə sünbülün kütləsində müəyyən nisbətə fərqlilik müşahidə edilmişdir. Belə ki, daha çox azalma Starshina (0.95qr), Gürgənə 1(0.79qr), Zirvə 85 (0.88qr), Nurlu 99 (0.70qr), Uğur (0.70qr), CO970547-7 (0.82qr) sortlarında qeydə alınmışdır. Digər sortlarda sünbülün kütləsindəki azalma 0.66-0.02qr arasında olmuşdur. Bir sıra sortlarda əsas gövdədəki sünbülün kütləsi artmışdır ki, bunlara da TX96V2847 (0.48qr), Arlin/Yuma (0.46qr), Tərəqqi (0.31qr), Destin (0.22qr), Dyuopebusa (0.19qr), OK00421 (0.15qr), Mima (0.18qr), LC924/Petja (0.12qr), Sönmez

(0.58qr), SG-S1915 (0.48qr) və s. sortlar daxildir. Əksər sortlarda bir sünbüldə olan dənənin sayında azalma müşahidə edilmişdir. Ancaq bir sıra sortlarda məsələn, Əkinçi 84 (4.40), Aran (3.80), Arlin/Yuma (1.30), Dyuopebusa (1.20), Mima (3.0). Sonmez (2.90) və standart Qobustan (4.80) dənənin sayı artmışdır. Əsas gövdədə yerləşən sünbüldəki dənələrin kütləsində azalma müşahidə edilmişdir. Tədqiq edilən yerli və introduksiya olunmuş sortların əksəriyyətində 1000 dənənin kütləsində azalma müşahidə edilsədə, Şəki 1(2.00qr), Tale 38 (1.50qr), st.Qobustan (2.20qr), TX96V2-847 (3.00qr), MVDalma (5.00qr), Destin (2.20qr), OK00421 (2.50qr), Dalnitskaya (4.80qr) sortlarında 1000 dənənin kütləsi artmışdır.

Tədqiq olunan nümunələrin normal və su qıtlığı şəraitində becərilməsi zamanı məhsuldarlıq elementlərində təsadüf olunan dəyişikliklər aşağıdakı diaqramda öz əksini tapmışdır (Şəkil 1). Ümumiyyətlə nümunələrin yüksək məhsuldarlığa malik olma potensialları, onlardan quraqlığa davamlı nümunələrin seçilməsi üçün əsas meyar hesab olunur.

Şəkil 1

Suvarılan və quraqlıq şəraitində becərilmiş yumşaq buğda nümunələrinin məhsuldarlıq elementlərində müşahidə olunan dəyişikliklər



**Qeyd:** ÜK-ümumi kollanma, MK-məhsuldar kollanma, BB-bitkinin boyu, PU-pedanklin uzunluğu, ƏSSU- əsas sünbüldə sünbülün uzunluğu, ƏSSK- əsas sünbüldə sünbülün kütləsi, ƏSDS- əsas sünbüldəki dənələrin sayı, ƏSDK-əsas sünbüldə dənələrin kütləsi, ƏSSS-əsas sünbüldəki sünbülcüklərin sayı, 1000 d.k- min dənənin kütləsi.

Cədvəl 2

Yerli və introduksiya olunmuş yumşaq buğda sortlarının məhsuldarlıq elementləri arasında xətti asılılıqlar

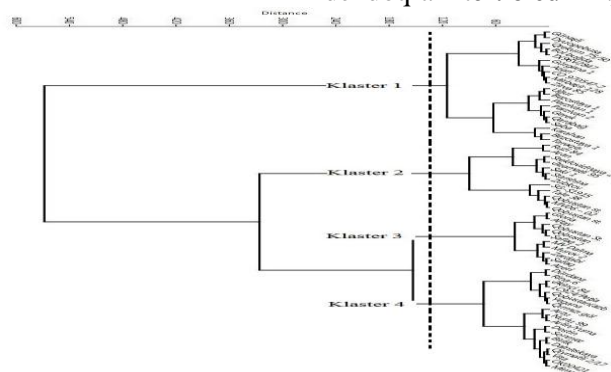
Əlamətlər	ÜK	MK	BB	PU	ƏSU	ƏSK	ƏSDS	ƏSDK	ƏSSS
ÜK	1	-	-	-	-	-	-	-	-
MK	0.734**	1	-	-	-	-	-	-	-
BB	0.018 <sup>n.s</sup>	0.196 <sup>n.s</sup>	1	-	-	-	-	-	-
PU	-0.190 <sup>n.s</sup>	0.083 <sup>n.s</sup>	0.532**	1	-	-	-	-	-
ƏSU	0.048 <sup>n.s</sup>	0.134 <sup>n.s</sup>	0.624**	0.192 <sup>n.s</sup>	1	-	-	-	-
ƏSK	0.213 <sup>n.s</sup>	0.219 <sup>n.s</sup>	0.087 <sup>n.s</sup>	-0.310*	0.333**	1	-	-	-
ƏSDS	0.397**	0.205 <sup>n.s</sup>	-0.095 <sup>n.s</sup>	-0.481**	0.234 <sup>n.s</sup>	0.703**	1	-	-
ƏSDK	0.136 <sup>n.s</sup>	0.233 <sup>n.s</sup>	0.104 <sup>n.s</sup>	-0.258*	0.262*	0.856**	0.618**	1	-
ƏSSS	0.142 <sup>n.s</sup>	0.038 <sup>n.s</sup>	0.104 <sup>n.s</sup>	-0.273*	0.509**	0.480**	0.423**	0.470**	1

Qeyd: 1. \*\* P<0.01 etibarlılıq dərəcəsi  
2. \* P<0.05 etibarlılıq dərəcəsi  
3. n.s= etibarsızlıq dərəcəsi

Cədvəl 2-də məhsuldarlıq elementləri arasında xətti asılılıqlar müşahidə edilmişdir. Belə ki, məhsuldar kollanmanın sayı ilə ümumi kollanma arasında müsbət korrelyasiyaya təsadüf olunmuşdur. Bitkinin boyu ilə pedanklin uzunluğu və əsas sünbülün uzunluğu, eyni zamanda əsas sünbülün kütləsi ilə əsas sünbülün uzunluğu arasında müsbət korrelyasiya olduğu müəyyən edilmişdir. Bitkidə olan sünbülcüklərin sayı ilə əsas sünbülün uzunluğu, kütləsi, dənələrin sayı, əsas sünbüldə dənələrin kütləsi arasındada müsbət korrelyasiya olmuşdur. Tədqiq olunan nümunələrin məhsuldarlıq elementləri arasında ən yüksək göstərici 0.856 vahid olmaqla əsas sünbüldəki dənələrin

kütləsi ilə əsas sünbülün kütləsi arasında qeydə alınmışdır.

Tədqiq edilən yerli və introduksiya olunmuş yumşaq buğda sortlarının quraqlığa davamlılığını müəyyən etmək üçün normal və stres şəraitində əldə olunan məhsuldarlıq elementlərinin göstəricilərinə əsasən nümunələrin quraqlıq stressinə qarşı davamlılığı, Rosielle və Hambelen tərəfindən verilmiş stresə tolerantlıq indeksindən istifadə edilərək öyrənilmiş və alınmış nəticələrə əsasən tolerantlıq indeksinin qiyməti az olan nümunələr quraqlığa davamlı nümunələr hesab olunur. Yerli və introduksiya olunmuş yumşaq buğda sortların tolerantlıq indeksinə əsasən aşağıdakı dendoqram tərtib edilmişdir.



Şəkil 1 yerli və introduksiya olunmuş buğda nümunələrinin quraqlığa davamlılığına görə sinifləşməsi

Şəkil 1-dən göründüyü kimi, tolerantlıq əmsallarına görə nümunələr əsasən 4 klasterdə birləşmişdir. 1-ci klasterdə Günəşli, Dyupebusa, Qrekum 75/50, Bol buğda, TX96V2847, Gürgənə 1, Azəri, CO970547-7, Mirbəşir 128, Zirvə 85, Uğur, Bezostaya 1, Pərzivan 1, Pərzivan 2, Gereq, Qarabağ, Səba, Karahan, Tərəqqi sortlarına təsadüf olunmuş və qəbul edilmiş metodikaya əsasən bu qrupda yerləşən nümunələr quraqlığa davamlı sortlar hesab edilir.

2-ci klasterdə Ruzi 84, Aran, Steklovidnaya 24, Əzəmətli 95, Şəki 1, Starshina, Zubkov, SG-S1915, Tale 38, standart Qobustan, MV06-02 sortlarına rast gəlinmiş və 1000 dəninin kütləsində 0.30-4.30 qr arasında azalma baş verməsinə baxmayaraq, bir sıra nümunələrdə 0.50-3.00 qr arasında artım qeydə alınmışdır. Nəticələrin təhlilinə əsaslanaraq bu klasterdə birləşən nümunələr quraqlığa həssas sortlar kimi qiymətləndirilir.

3-cü klasterdə Gloria, Altay, Qobustan, Şəfəq 2, MV Dalma, Murov 2, Zərdabi, Şəfəq, Azeri sortları lokallaşmışlar ki, bunlarda sünbülün kütləsi 0.03-0.63 qr, sünbüldə dəninin kütləsində isə 0.30-0.98 qr arasında azalma müşahidə edilmişdir. Bu klasterdə təsadüf edilən nümunələr nisbətən quraqlığa davamsız sortlar hesab olunur. 4-cü klasterdə isə Dürdanə, U1254-7-9-2-1/TX-

86A5616//Rina 6, Əkinçi 84, LC924/Petja, Yeganə, Qırmızı gül, Arzu, Nurlu 99, Arlin/Yuma, Destin, Sonmez, Birlik, Dalnitskaya, Qiymətli 2/17, Vita, OK00421, Mima sortları birləşmiş və onlarda daha çox 1000 dəninin kütləsində azalma müşahidə edilmişdir. Metodikaya əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, bu klasterdə birləşən sortlar quraqlığa davamsız sortlar kimi qiymətləndirilir.

Dendoqramada eyni zamanda, quraqlığa davamlılığınə görə bir-birinə yaxın olan sortları da müşahidə etmək olar. Belə ki, birinci klasterdə birləşən nümunələrin özləri də klaster daxilində müxtəlif alt qruplarda birləşmişlər və alt qruplarda birləşən nümunələr davamlılıqlarına görə bir-birinə daha yaxın sortlar hesab olunur.

Beləliklə tədqiqat işində 57 yumşaq buğda nümunələrinin məhsuldarlıq elementlərinə quraqlıq stressinin təsiri öyrənilmiş və əksər nümunələrin struktur göstəricilərində müəyyən miqdarda atım müşahidə edilməklə, quraqlığa davamlı nümunələr kimi qiymətləndirilmişdir. Stres amilə davamlılığı ilə seçilən yumşaq buğda genotipləri uyğun təsərrüfatlarda becərilməklə, onlardan yüksək məhsul götürülə bilər və gələcəkdə stresə davamlılıq istiqamətində aparılan seleksiya işlərində istifadə oluna bilər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov M.Y. Diploid və tetraploid buğda genotiplərinin quraqlıq və duzluluq streslərinə davamlılığı və tolerantlığın fizioloji-genetik əsasları. Bakı: 2008, s.11...13
2. Əliyev C.Ə., Əkrərov Z.İ., Məmmədov A.T. Bioloji müxtəliflik. Bakı: "Elm", 2008, 232 s.
3. Əkrərov Z.İ., Məmmədov A.T., Əsgərov A.M. Azərbaycanın *ex situ* bitki genetik ehtiyatlarının taksonomik tərkibinin təhlili. Azərbaycan Aqrar Elmi №3-4, 2009, s.68...73
4. Əkrərov Z.İ., Məmmədov A.T., Bitki genetik ehtiyatlarının əsas tədqiqat strategiyaları // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı: №1-3, 2007, s.120...124
5. Doc. Ərzaq məhsulları istehsalı və ərzaq referat.ilkaddimlar.com, s. 9
6. Алиев Дж.А. Селекция пшеницы в Азербайджане. // Известия НАНА, серия биол. Науки, 2006, № 3-4, с.3...32
7. Bhakti R., Preeti R. (2009) Marker assisted selection as strategy for wheat improvement. *Department of biotechnology, Bhai Patel University of Agriculture and Technology, India: Meerut U.P.*, 19...30
8. Huseynova E.A. The Determination of Quantity of Chlorophyllin the Wheat Sorts // The 3rd International Symposium on Euro Asian Biodiversity 05-08 July 2017, Minsk-BELARUS p. 362
9. Khan A.J., Azam F., Ali A. (2010) Relationship of morphological traits and grain yield in recombinant inbred wheat lines grown under drought conditions. *Pak. J. Bot.*, 42(1): 259...267
10. Peleg Z., Fahima T., Korol AB., Abbo S., Saranga Y. Genetic Analysis of wheat domestication and evolution under domestication. *Journal of Experimental Botany*. 2011 Oct; 62(14) p.

#### Study of wheat tolerance to drought stress in field condition

E.A. Huseynova

#### SUMMARY

**Key words:** *wheat (Triticum aestivum L.), stress, drought, statistical method, yield structure*

Drought tolerance screening of 32 local wheat varieties from the Department of Cereal and Legume Crops of the Institute of Genetic Resources attached to Azerbaijan National Academy of Sciences and 25 introduced varieties from CIMMYT (International Center for Wheat and Maize Improvement), altogether 57 winter wheat (*Triticum aestivum L.*) varieties were tested in field condition. Stress tolerance index by Rosielle and Hambelen was calculated and the statistical method of SPSS was used for verifying data. In the conducted research work the impact of drought stress to yield structure of 57 winter wheat varieties was studied and concluded that the varieties of high drought tolerant are recommended to be used in plant breeding for getting high yield and tolerance to drought.

УДК 633:11:581.142.632.1

Изучение устойчивости культуры пшеницы к стресс фактору  
засухе в полевых условиях

E.A. Гусейнова

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *мягкая пшеница (Triticum aestivum L.), стресс, статистический метод, элементы урожайности*

В данной статье были использованы 32 местных сортов из генетического фонда института Генетических Ресурсов Академии Наук Азербайджана, другие 25 сортов мягкой пшеницы, которые были получены из селекционных материалов международного центра по улучшению качества культур пшеницы и кукурузы. Исследования проводились математическим вычислением на основе индекса толерантности стресса, как статистический метод выдвинутый Rosielle и Hambelen, в котором был использован аналитическая программа SPSS. В процессе научно-исследовательской работы было изучено влияние засухи, как стресс фактора, на элементы урожайности различных сортов мягкой озимой пшеницы, отличающимися различными генотипическими особенностями. Полученные данные дают возможность

выделить устойчивые сорта исследуемых культур к засухе, с целью дальнейшего их использования в селекционных работах, для получения устойчивых форм мягкой пшеницы к различным факторам отрицательно влияющим на рост и развитие культуры.

UOT 677.21

**PAMBIQALTI BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN ƏSAS FİZİKİ-KİMYƏVİ  
XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*Doktorant R.F.Qəhrəmanova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *pambıq, boz-qəhvəyi, fiziki-kimyəvi, udulmuş əsaslar, fiziki gil və lil, qranulometrik tərkib*

Suvarılan açıq-şabalıdı (açıq boz-qəhvəyi) torpaqlarda humusun miqdarının azlığı, zəif gil-lilik, profil boyunca yüksək karbonatlılıq, aydın görünən karbonat və gips üfüqi xəttliliyi, şorlaşma və qələvilik qeyd olunur. Qranulometrik tərkibinə görə bu torpaqlar başlıca olaraq yaxşı quruluşa malik olmaqla ağır gilli və gillicəlidir.

Suvarılan açıq-şabalıdı (açıq boz-qəhvəyi) torpaqların udulmuş əsaslarının cəmində kalsium üstünlük təşkil edir, sonrakı yerdə isə maqnezium durur. Udulmuş əsasdə natrium ümumiyyətlə yüksək deyildir. Şorlaşmamış və tərkibində az miqdarda suda həll olan duzlar vardır, quru qalıq 0,12-0,35%-dən yüksək deyildir. Şabalıdı torpaqlarda udulmuş əsasların cəmində kalsium üstünlük (90%) təşkil edir və bu torpaqlar ağır gillicəli qranulometrik tərkibə malikdirlər. Şorakətləşmiş şabalıdı torpaqlarda mübadiləvi natrium da vardır.

Bölgədə zolaq şəklində əsasən boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar geniş yayılmış və bundan başqa tünd boz-qəhvəyi, çoxdan suvarılan boz-qəhvəyi, çəmən boz-qəhvəyi torpaqlara da rast gəlinir. Şabalıdı torpaqlar Azərbaycanda 2200,6 min ha (25,5%) sahə tutur. Onlar kifayət qədər geniş zolaq şəklində dağ ətəkləri boyunca və alçaq dağlar zolağında 200 m hündürlüyədək yayılmışdır. Bu bölgə üçün quru çöllərin bitkiçiliyi səciyyəvidir. Şabalıdı torpaqlar öz xassələrinə görə (humusluluq, karbonatların miqdarı, paylanması və s.) açıq-şabalıdı və tünd-şabalıdı torpaqlara bölünür. Açıq-şabalıdı torpaqlar yüksək orta illik temperaturu ( $13^{\circ}$  C-dək), rütubət çatmayan zonada, quru çöllərlə yarımsəhranın qovuşma yerində yayılmışdır. Atmosfer yağıntılarının illik miqdarı (250 mm) su sərfini və buxarlanmanı heç də ödəmir. Bu torpaqlar az humusa (2%-ə yaxın) malik olub, dərin duzlaşma əlamətləri və qələvi reaksiyası ilə seçilir. Öz keyfiyyət göstəricilərinə görə boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar bölgədə yüksək bonitetli torpaqlar sayılır və əkinçilikdə suvarılan bitkilər altında istifadə edilir. İntensiv suvarılan təsərrüfatlarda daimi azot və fosfor gübrələrinin verilməsinə ehtiyac vardır. Şabalıdı torpaqlar zonasının torpaq örtüyünün sahəsi xeyli mürəkkəbdir. O, xırda konturluq və komp-

leksliliyin geniş inkişafı ilə səciyyələnir ki, bu da xeyli dərəcədə şoranlaşmış, şorakətləşmiş və eroziyaya uğramış torpaqların çox yayılması ilə şərtlənir. Yamaclarda eroziyaya uğramış torpaqların iştirak etdiyi komplekslər inkişaf etmişdir [1].

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar. Kiçik Qafqazın Şimal-Qərb yamacında quru subtropik bozqırlar zonasında alçaq dağlığın bir hissəsində və dağətəyi qurşaqlarda 200-300 m-dək hündürlüklərdə yerləşir. Ərazinin orta illik temperaturu 10,5-14,2<sup>0</sup>-dir. İllik yağıntıların orta miqdarı 275-440 mm arasında dəyişir. Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların yayıldığı zonada əhəng daşları, qum-lucalar və onların yumşaq aşınma məhsulları əsas torpaq əmələgətirici süxurlar rolunu oynayır.

Boz-qəhvəyi torpaqlar üçün humus profilinin nisbətən qalın olması, torpaq profilinin orta hissələrində (ikinci yarımmetrdə) gilləşmənin aydın seçilməsi, karbonatların üst qatlardan başlayaraq müşahidə edilməsi səciyyəvidir. Torpaq əmələgəlmə şəraitindən, torpaq əmələgətirici süxurların və bitki örtüyünün xarakterindən asılı olaraq boz-qəhvəyi torpaqlar zonada aşağıdakı 3 yarım-tipə ayrılır: tünd boz-qəhvəyi, adi boz-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi torpaqlar.

Tünd boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar digər yarım-tiplərlə müqayisədə nisbətən məhdud sahədə yayılmışdır. Bu torpaqlar yuxarı hissədə 500-550 m yüksəkliklərdə bozqırlaşmış qəhvəyi torpaqlarla həmsərhəddir, aşağı sərhədi isə təxminən 200-300 m yüksəklikdən keçir. Tünd boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların nisbətən geniş areallarına tədqiqat ərazisində təsvir edilən torpaqların xeyli hissəsi suvarılan zonadan kənarında yerləşir və kənd təsərrüfatında müxtəlif dərəcədə mənimlənilmişdir.

Təsvir edilən torpaqlar başlıca olaraq dağətəyi düzənliklərdə ağotlu-topallı müxtəlif otlu və yovşanlı-ağotlu quru bozqır bitkiləri altında formalaşırlar. Bu torpaqlar çox vaxt çınqıllı-narın karbonatlı gillicələr, karbonatlı lössəkilli gillicələr və gillər üzərində inkişaf edir.

Tünd boz qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar dağətəyi düzənliyin 400-600 m hündürlüyündə, səhra bitkiləri ilə yaxşı inkişaf etmiş, optimal iqlim şəraitində, torpaq əmələgəlmənin səhra tipində for-

malaşır. Ana süxuru dellüvial karbonatlı gillicə və qismən çınqıl-xırda çay daşların çöküntüləri üzərində əmələ gəlmişdir. Karbonatlılığın təsirindən torpağın üst səthi təyin edilərkən qaynayır. Bu torpaqlar uzun müddət suvarıldığından qara rəngə çalır, üzərində çatlar əmələ gəlir, sıxlaşdırılmış qat 60-70 sm dərinliyə çatır.

Bəzən yuxarı qatlı tünd-şabalıdı torpaqlara da rast gəlinir. Belə torpaqların qalınlığı 30-40 sm, humus qatı 10-20 sm-dən yuxarı olmur. Tünd-şabalıdı torpaq profilinin əsas xüsusiyyətləri, genetik horizontların aydınlığı, qəhvəyi, şabalıdı rəngi, göbələk şəklində karbonatların ayrılması və s.-dir. Bir sıra torpaq profilində 40-60 sm-də yüksək möhkəm qata rast gəlinir.

Humusun miqdarı 3-5% arasında tərəddüd edir. Humusun torpaq profilində aşağı qatlara doğru paylanması tədricidir. 80-90 sm dərinlikdə onun miqdarı 0,5-0,7% təşkil edir. Humus humat və fulvat-humat tiplidir. Humat-fulfat nisbəti 1,0-1,2 arasında dəyişir. Humin turşularının çox hissəsi kalsiumlu birləşmələrlə birləşmiş şəkildə (kalsium humatları) olur. Ümumi azotun da miqdarı nisbətən yüksək olub 0,20-0,30 %, karbonun azota nisbəti isə 0,7-0,9 arasında dəyişir.

Qranulometrik tərkibinə görə tünd boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların gilli və ağır gillicəli növmüxtəliflikləri üstünlük təşkil edir. Təsvir edilən torpaqlarda şorlaşma əlamətləri müşahidə olunmur. Genetik qatlar ümumi kimyəvi tərkibinə görə bir-birindən zəif fərqlənir. Tünd boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların xeyli hissəsi suvarma zonasından kənar qaldığı üçün dəmyə əkinçiliyində (taxıl, bağlar, üzümlüklər altında) nisbətən kiçik sahədə suvarılan bitkilər altında istifadə olunur.

Adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar Kür ətrafı hissələrdə 200-400 m yüksəkliklər arasında yayılmışdır. Adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar respublikamızın quru bozqırlar zonasında çox vaxt yovşanlı-efemerli-taxılkimilər senozları altında formalaşır. Yağıntılarının miqdarı və digər iqlim elementləri ilə əlaqədar olaraq göstərilən torpaqlar yuyucu olmayan su rejimi şəraitində inkişaf edirlər.

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar bölgədə ən geniş yayılıb. Gəncə massivi Şimali Qarabağ massivinədək, Kiçik Qafqazın dağətəyi massivi, Qərb bölgəsinin Azərbaycan-Gürcüstan sərhəddinədək uzanır. Bu torpaqlar tünd-şabalıdı və açıq-şabalıdı torpaqlar arasında yerləşir.

Şabalıdı torpaqlar yayılan rayonlarda geniş miqyasda suvarmalar aparılır. Qədimdən suvarılan şabalıdı torpaqlar müxtəlif dəyişikliklərə məruz qalıb. Morfoloji cəhətdən adi boz-qəhvəyi

(şabalıdı) torpaqların profili genetik horizontlara parçalanmışdır. Profildə çürüntülü-akkumulyativ A, allüvial-karbonatlı B və əsasən karbonatlı gillicələrdən ibarət olan C horizontları aydın seçilir. Üst horizontlar qonurumtul-qəhvəyi, zəif qəhvəyi çalarlı qonurumtul rənglə, aydın seçilməyən dənəvari və topavari-qozvari struktur ilə seçilir. Təsvir edilən torpaqlarda humus profilinin qalınlığı az olub 40-50 sm-dən artıq olmur. Bioloji cəhətdən yaxşı işlənilmə torpaqların üst horizontları üçün səciyyəvidir. Torpaqlar adətən səthdən qaynamağa başlayır. Adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda humusun miqdarı tünd boz-qəhvəyi torpaqlarda olduğuna nisbətən azdır. Onun miqdarı üst horizontlarda 2,0-3,0% arasında dəyişir. Azotun miqdarı üst qatlarda çox vaxt 0,16-0,28% təşkil edir. Karbonun azota nisbəti 5-9 həddində dəyişir. Humus humat və fulfat-humat tərkibli. Humat-fulfat nisbəti 1,2-1,3-ə bərabərdir.

Təsvir edilən torpaqlar üçün nisbətən yüksək karbonatlılıq səciyyəvidir. A və AB horizontlarında karbon qazının miqdarı 0,5-dən 8%-dək dəyişir. Aşağıya doğru kalsium-karbonatın miqdarı artır, ağgözcüklər horizontunda özünün maksimum qiymətinə çatır. Suvarılan variantlarda karbonatların üst qatdan yuyulması müşahidə edilir.

Adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar əsaslarla doymuş halda olur. Qranulometrik və ümumi tərkibdən, humusun miqdarından asılı olaraq torpaqların üst qatında orta hesabla hər 100 q torpaqda 25-40 mq/ekv təşkil edir. Udulmuş əsasların içərisində kalsium və maqneziumun miqdarı daha yüksəkdir. Torpaq mühitinin reaksiyası üst qatlarda çox vaxt neytral və zəif qələvi olub, pH-in qiyməti aşağı qatlara doğru artır.

Adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların qranulometrik tərkibi gilli və ağır gillicəlidir. Xam torpaqlarda adi boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların şorlaşması müşahidə edilmir, asan həll olunan duzların miqdarı orta hesabla 0,11-0,16%-dən artıq olmur. Lakin, ayrı-ayrı hallarda suvarılan variantlarda və parçalanmış sahələrdə, bərk gilli süxurlar üzərində formalaşan torpaqlarda dərinədən şoranlaşmış və şorakətvari növmüxtəlifliklərinə rast gəlinir.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar boz-qəhvəyi torpaqlar tipinin daha arid variantı olub quru bozqırların daha quraq hissələrində, çox vaxt tünd və adi boz-qəhvəyi torpaqlardan aşağıda yayılmışdır. Bu torpaqlar dağətəyi düzənliklərin nisbətən alçaq hissələrində, Kür-Araz ovalığının ətraf zolağının maili şleyflərində nisbətən böyük areala malikdirlər.



Təsvir edilən torpaqlar başlıca olaraq yovşan-ağot, efemer-yovşan, bəzi hallarda yovşanlı-taxılkimilər-efemer bitkilər altında formalaşırlar. Açıq boz-qəhvəyi torpaqlar dellüvial, bəzi yerlərdə isə dellüvial-prolüval mənşəli karbonatlı, gipsli və löşşəkilli gillicələr əhəngdaşlı qumlucaqların çınqıllı aşınma məhsulları və s. süxurlar üzərində əmələ gəlirlər.

İqlim şəraitinin quraq olması ilə əlaqədar olaraq açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların yayıldığı ərazilərdə torpaq əmələgəlmə prosesi yuyucu olmayan su rejimi şəraitində inkişaf edir. Bununla əlaqədar olaraq torpaq qatlarında gips, asan həll olunan duz və karbonatların tədricən toplanması baş verir. Dərində yerləşdiyi üçün qrunt sularının torpaq proseslərinə təsiri müşahidə edilmir.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar digər yarımtiplərdən humus profilinin qalıqlının və humusun miqdarının nisbətən az olması, rəng fonunun bir qədər açıqlaşması, yüksək karbonatlılığı, karbonatlı yeni törəmələrin səthə daha yaxın olması, karbonatlı-allüvial horizontun aydın seçilməsi və onun daha çox bərkiməsi, şoranlaşma və şorakətləşmə əlamətlərinin daha tez-tez müşahidə edilməsi və digər əlamətlərinə görə xeyli fərqlənir.

Təsvir edilən torpaqlarda humusun miqdarı 2,1-2,3%-dən yüksək olmur. Humusun dəyişməsi torpaq profilində aşağı qatlara doğru gedir. Humusun tərkibi humat və fulfat tiplidir. Humat-fulfat nisbəti 0,9-1,2-dir. Suvarma və şorakətləşmənin təsiri altında fulvoturşuların miqdarının humin turşularına nisbətən artması müşahidə olunur. Ümumi azotun miqdarı humusa uyğun şəkildə dəyişir və üst qatda onun miqdarı adətən 0,13-0,17% təşkil edir. Karbon-azot nisbəti çox vaxt geniş olur.

Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar udulmuş əsaslarla doymuşdur. Udulmuş əsaslar içərisində kalsium, sonra isə maqnezium üstünlük təşkil edir. Torpaq mühitinin reaksiyası qələvidir (pH 7,9-8,5). Açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların qranulometrik tərkibində gilli və ağır gillicəli növmüxtəliflikləri üstünlük təşkil edir.

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların suvarılan variantlarında uzun müddətli suvarmanın təsiri özünü göstərir. Bu torpaqlar nisbətən qalın şum horizontu, yüksək bioloji aktivliyi, humusla dərinə rənglənmə, səthdə aqroiirikasiya gətirmələrinin olması, lil hissəciklərinin yüksək olması, asan həll olan duzların dərinə yuyulması, karbonatların daha dərinə (80-90 sm) müşahidə edilməsi, profilin orta hissəsində bərkimiş, gilləşmiş horizontun əmələ gəlməsi və s. ilə səciyyələnir.

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlar yüksək bonitetli torpaqlar sırasına daxildir. Əsasən əlverişli fiziki-kimyəvi xassələrə malik olan bu torpaqlardan kənd təsərrüfatında geniş istifadə olunur [2].

Kiçik Qafqazın Şimal dağətəyi düzən yarımqonasında yayılmış boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda aparılan tədqiqatlarda hiqroskopik suyun miqdarı 0-27 sm qatda 5,61%, 83-105 sm qatda 5,82%, humus, ümumi azot və fosfor uyğun olaraq 2,5-0,49%, 0,181-0,055%, 0,175-0,112% təşkil etmişdir. 0-27 sm-lik qatda udulmuş əsasların cəmi 29,82 mq/ekv və  $Ca^{2+}$  17,11 mq/ekv,  $Mg^{2+}$  10,19 mq/ekv  $Na^{+}$  2,52 mq/ekv və 27-48 sm-lik qatda isə müvafiq olaraq 18,5 mq/ekv, 12,65; 3,87 və 1,98 mq/ekv olmuşdur. Aparılan araşdırmalar göstərmişdir ki, ərazinin aqroekoloji vəziyyətindən asılı olaraq bu torpaqların bəzi münbitlik göstəricilərində bəzi dəyişikliklər baş vermişdir. Belə ki, 30-40 il əvvəl aparılmış tədqiqatlarla müqayisə etdikdə humusun istər əkin qatında, istərsə də profil boyu azalması müşahidə olunur. Azot və fosforun ümumi miqdarında isə bu dəyişmələr o qədər qabarıq hiss olunmur. Udulmuş əsaslara gəldikdə isə istər kalsiumun istərsə də maqneziumun miqdarının əkin qatında və əkinaltı qatda illər boyu artıb azaldığı müşahidə edilmişdir [3].

Kiçik Qafqazın şimal-qərb yamaclarında aparılan tədqiqatlarda bu torpaqların qranulometrik və kimyəvi tərkib analizlərinin nəticələrindən aydın olur ki, bozqırlaşmış qonur dağ-meşə torpaqlarının qranulometrik tərkibi gilli və gillicəlidir. Belə ki, bu torpaqlarda fiziki gilin miqdarı 52,00-67,69% arasındadır. Qonur dağ-meşə torpaqlarında lil fraksiyaları profil boyu 18,40-28,54% təşkil edir. Hiqroskopik nəmlik qranulometrik tərkiblə yanaşı profildə 4,94-6,71% arasındadır. Kimyəvi analizin nəticələrindən məlum olur ki, qonur dağ-meşə torpaqlarında humusun miqdarı 0,52-4,32%, ümumi azot 0,067-0,305%, ümumi fosfor isə 7,82-32,6% arasında tərəddüd edir. pH isə profil boyu 6,0-6,2%-dir. Bu torpaqlarda udulmuş əsasların miqdarı profildə 15,90-44,15 mq/ekv arasında tərəddüd edir. Bunun 2,0-2,51%-ni hidrogen kationu təşkil edir [4]. Tədqiqat apardığımız Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Gəncə Regional Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzinin ərazisində pambıqaltı torpaqların əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəldə verilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi udulmuş əsasların cəmi 0-30 sm-lik qatda 27,5 mq/ekv, 60-100 sm-lik qatda azalaraq 19,3 mq/ekv olmuşdur. Fiziki gilin miqdarı profil boyunca 52,5-53,6%, lilin miqdarı

isə 23,5-21,6% təşkil edir. Professor R.H.Məmmədovun yüngül gilli hesab olunur [5].  
mədova görə bu torpaqlar qranulometrik tərkibcə

Təcrübə sahəsinin torpaqlarının əsas fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri

Dərinlik, sm	Udulmuş əsaslar 100 qram torpaqda, mq/ekv			Udulmuş əsasların cəmi, mq/ekv	Qranulometrik tərkib, %	
	Ca	Mg	Na		<0,001 mm	<0,01 mm
0-30	19,5	6,7	1,3	27,5	23,5	52,5
30-60	17,6	5,8	0,8	24,2	24,1	55,1
60-100	15,2	3,6	0,5	19,3	21,6	53,6

#### ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı: "Elm", 2005, 505s.
2. Məmmədov Q.Ş. Torpaqsüənəslilik və torpaq coğrafiyasının əsasları Bakı: "Elm", 2007, 664 s.
3. Qasımov N.M. Kiçik Qafqazın Şimal dağətəyi yarımzonasında yayılmış bəzi torpaq tiplərinin aqroekoloji xüsusiyyətləri // Azərbaycan aqrar elmi, Bakı: 2007, №6-7, s.123...125
4. Sadıqov R.Ə. Bozqırlaşmış qonur dağ-meşə torpaqlarında eroziya prosesi // Gəncə Regional Elmi Mərkəzin Xəbərlər Məcmuəsi, Gəncə: "Elm", 2012, №50, s.131...133
5. Мамедов Р.Г. Агрофизические свойства почв Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1989, 244 с.

#### The main physicochemical properties of grey-brown soils under cotton

*Doctoral R.F.Gahramanova  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** Cotton, grey-brown soils, the physical and chemical indicators, the absorbed bases, physical clay and or, granulometric composition of soil

In article the basic physical and chemical properties of grey-brown soils under a cotton, in territory of the Western zone of Republic (Samuhsky area) are stated. In this zone the core распространено grey-brown (chestnut) soils in the form of strips, besides meet darkly grey-brown (chestnut), for a long time irrigated grey-brown and meadow grey-brown soils. The long-term irrigation proves to be in irrigated variants of grey-brown soils from the different parties.

It has been defined that, the sum of absorbing bases of grey-brown soils has made in a layer of 0-30 sm of 27,5 mg/ekv., and in a layer of 60-100 sm has decreased to 19,3 mg/ekv. The quantity of physical clay on a profile has made 52,5-53,6 %, and or 23,5-21,6 %. On professor R.H.Mamedov these soils on granulometric composition of soil to structure are considered as lungs loamy.

УДК 677.21

#### Основные физико-химические свойства серо-коричневых почв под хлопчатника

*Докторант Р.Ф.Гахраманова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** хлопчатник, серо-коричневые почвы, физико-химические показатели, поглощенные основы, физическая глина и иль, гранулометрический состав

В статье излагаются основные физико-химические свойства серо-коричневых почв под хлопчатника, на территории Западной зоны Республики (Самухского района). В этой зоне основном распространено серо-коричневые (каштановые) почвы в виде полос, кроме этого встречаются тёмно серо-коричневые (каштановые), давно орошаемые серо-коричневые и луговое серо-коричневые почвы. Долговременное орошение показывает себя в орошаемых вариантах серо-коричневых почв с разных сторон.

Было определено что, сумма поглотительных основ серо-коричневых почв составило в слое 0-30 см 27,5 мг/экв., а в слое 60-100 см уменьшилось до 19,3 мг/экв. Количество физической глины по профилю составило 52,5-53,6%, а иль 23,5-21,6%. По профессору Р.Х. Мамедову эти почвы по гранулометрическому составу считаются лёгкими суглинистыми.

UOT 631. 112

**PAMBIQ NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİNDƏ ROTASIYALAR ÜZRƏ SƏLƏFLƏRİN  
TORPAĞIN SU- FİZİKİ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: M.M.Hüseynov, A.O.Həsənova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Acar sözlər:** növbəli əkin, rotasiya müddəti, sələflər, torpağın su- fiziki xassələri

Müxtəlif dövrlərdə və aqroekoloji şəraitlərdə aparılan çoxsaylı tədqiqatların nəticələri ilə müəyyən edilmişdir ki, fərqli bioloji xüsusiyyətlərə malik olan bitkilər növbələşdirilmiş qaydada becərildikdə torpağın potensial münbitliyi tədricən artır, fitosanitar vəziyyəti yaxşılaşır və məhsuldarlıq yüksəlir [1].

Həmçinin təsdiq edilmişdir ki, məhsuldarlığın yüksəldilməsi istiqamətində aparılan digər aqrotexniki tədbirlər növbəli əkin zəminində yerinə yetirildikdə daha çox səmərə verir [2...3].

Növbəli əkinlərin aqrotexniki və iqtisadi faydası birinci rotasiyanın sonunda nəzərə cəpırır və sonrakı rotasiyalar davam etdirildikdə onun dinamikasını daha aydın görürük [2].

Qeyd edilənləri nəzərə alaraq üç tarlalı: dənli – paxlalılar, pambıq+qışlıq noxud, pambıq növbəli əkinlərinin səmərəli sxemlərinin seçilməsi üzrə 2014-2012-cü illərdə aparılan tədqiqat işi 2015-2017-ci illərdə növbəli əkinlərin ikinci rotasiya müddəti üçün davam etdirilmişdir.

Tədqiqat işi məhdud torpaq sahəsi olan kiçik həcmli özəl təsərrüfatlarda tətbiq edilə bilən qısa rotasiyalı pambıq növbəli əkinlərinin səmərəli sxemlərinin öyrənilməsinə yönəldildiyinə görə aktual sayılır.

Tədqiqatda növbəli əkinlərin: 1. Piyada lobya, pambıq+qışlıq noxud, pambıq və 2. Soya, pambıq+qışlıq noxud, pambıq variantları pambığın fasiləsiz əkini ilə müqayisəli öyrənilmişdir. Bu zaman 1- ci və 2- ci rotasiyalarda növbəli əkində sələf kimi istifadə edilən piyada lobya və soya əkinlərinə, həmin sələflərdən sonra becərilən pambıq və pambığın axırıncı vegetasiya suvarmasından əvvəl cərgəalarına səpilən qışlıq noxudun yaşıl kütləsinin quzapayı ilə birlikdə siderat məqsədilə istifadə edilərək təkrar pambıq səpilən variantda torpağın su-fiziki xassələrinin dəyişilməsi öyrənilmişdir. Pambığın növbəli əkin rotasiyaları üzrə və fasiləsiz əkinlərdə sələflərin torpağın su-fiziki xassələrinə təsirinin müəyyən edilməsində əldə edilən məlumatlar 1 sayılı cədvəldə verilir.

**1. Pambıq növbəli əkinlərinin müxtəlif rotasiyalarında və fasiləsiz əkində sələflərin torpağın su-fiziki xassələrinə təsiri. (orta hesabla 0-40 sm. qatda)**

Növbəli əkin rotasiyası	Bitki əkini	Səpinqabağı			Vegetasiyanın sonunda		
		Nəmlik, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsaməlik, %-lə	Nəmlik, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsaməlik, %-lə
1-ci rotasiya	Piyada lobya	18,6	1,25	50,8	17,3	1,27	50,0
	Soya	18,4	1,25	50,8	17,1	1,28	49,7
	Pambığın fasiləsiz əkini	18,1	1,27	50,0	16,8	1,30	49,1
2-ci rotasiya	Piyada lobya	17,8	1,24	51,3	17,5	1,26	50,4
	Soya	17,2	1,25	50,8	17,0	1,27	50,0
	Pambığın fasiləsiz əkini	15,6	1,27	50,0	15,1	1,30	49,3

Cədvəldən görüldüyü kimi növbəli əkində sələf kimi istifadə edilən piyada lobya və soya tarlalarında torpağın nəmliyi pambığın fasiləsiz əkilən nəzarət variantına nisbətən 0-40 sm. Qatda, birinci rotasiya müddətində, səpinqabağı 0,5-0,3% artıq olmuşdur. İkinci rotasiyada piyada lobya və soya variantında nəzarət variantına nisbətən 2,2 – 1,6 % cox nəmlik toplanmışdır. Piyada lobya və soya əkinlərinə, pambığın fasiləsiz becərildiyi nəzarət variantına nisbətən torpağın həcm kütləsi birinci rotasiyada, səpinqabağı

müddətdə 0,02 q/sm<sup>3</sup>, vegetasiyanın sonunda isə uyğun olaraq 0,3-0,2 q/ sm<sup>3</sup> az təşkil etmişdir. Növbəli əkinin ikinci rotasiyasında piyada lobya və soya variantlarında, pambığın fasiləsiz əkininə nisbətən torpağın həcm kütləsinin azalması hər iki müddətdə uyğun olaraq 0,3-0,2% və 0,4-0,3 q/sm<sup>3</sup> olmuşdur. Piyada lobya və soya əkinlərinə, pambığın fasiləsiz becərildiyi varianta nisbətən, növbəli əkinlərin hər iki rotasiyada, səpinqabağı və vegetasiyanın sonunda torpaq məsaməli-

yinin artımı, həcm kütləsinin azalması qanuna uyğunluğu ilə davam etmişdir.

Təcrübənin növbəli əkin tarlalarında piyada lobya və soyadan sonra becərilən və fasiləsiz əkilən pambıq variantlarında, birinci və ikinci

rotasiyada, bitkilərin çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirmə mərhələsində torpağın su-fiziki xassələrinin dəyişməsi müəyyən edilmiş və əldə edilən məlumatlar 2 saylı cədvəldə verilmişdir.

2. Müxtəlif sələflərdən sonra əkilən pambıq tarlalarında torpağın su-fiziki xassələrinin dəyişməsi (orta hesabla 0-40 sm. qatda)

Növbəli əkin rotasiyası	Sələf bitkisi	Torpağın nəmliyi, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsəməlik, %-lə	Nəzarətə nisbətən fərq		
					Nəmlik, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsəməlik, %-lə
1-ci rotasiya	Piyada lobya	14,6	1,24	50,8	+0,4	-0,05	+1,3
	Soya	14,4	1,25	50,5	+0,2	-0,04	+1,0
	Fasiləsiz pambıq əkini (nəzarət)	14,2	1,29	49,5	—	—	—
2-ci rotasiya	Piyada lobya	15,9	1,25	54,7	+0,7	-0,07	+3,6
	Soya	15,6	1,28	53,9	+0,4	-0,04	+2,8
	Fasiləsiz pambıq əkini (nəzarət)	15,2	1,32	51,1	—	—	—

Cədvəldən görüldüyü kimi pambığın fasiləsiz əkini ilə müqayisədə onun piyada lobya və soyadan sonra becəriləndiyi variantlarda torpağın 0-40 sm. qatında bitkilərin çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirmə mərhələsində nəmlik birinci rotasiyada uyğun olaraq 0,2-0,4%, ikinci rotasiyada isə 0,7-0,4% çox olmuşdur

Piyada lobya və soyadan sonra pambıq əkilən variantlarda fasiləsiz pambıq əkininə nisbətən torpağın həcm kütləsi birinci rotasiyada uyğun olaraq 0,5-0,4 q/ sm<sup>3</sup>, ikinci rotasiyada isə 0,7-0,4 q/ sm<sup>3</sup> azılmışdır.

Torpağın məsəməliyi piyada lobya və soyadan sonra əkilən pambıq tarlalarında nəzarət və

rianti ilə müqayisədə birinci rotasiyada 1,3-1,0 %, ikinci rotasiyada isə 3,6-2,8% artıq olmuşdur.

Təcrübənin sxeminə uyğun olaraq piyada lobya və soyadan sonra becərilən pambıq əkinlərində veqetasianın sonunda cərgəalarına qışlıq noxud səpilmiş, onun yaşıl kütləsi quzapayı ilə birlikdə siderat kimi istifadə edilmiş və növbəti ildə həmin tarlaya təkrar pambıq səpilmişdir. Növbəli əkində pambığın ikinci il becəriləndiyi variantlarda sələflərin və siderat bitkilərinin torpağın aqrofiziki göstəricilərinə təsiri öyrənilmiş və bu zaman əldə edilən məlumatlar 3 saylı cədvəldə verilmişdir.

3. Növbəli əkin rotasiyaları üzrə sələflərin və siderat bitkilərinin torpağın su-fiziki xassələrinə təsiri (orta hesabla 0-40 sm. qatda)

Növbəli əkin rotasiyası	Sələflər	Torpağın nəmliyi, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsəməlik, %-lə	Nəzarətə görə fərq		
					Nəmlik, %-lə	Həcm kütlə, q/sm <sup>3</sup>	Məsəməlik, %-lə
1-ci rotasiya	Piyada lobyadan sonra əkilən pambıq+qışlıq noxud	16,9	1,23	52,8	+0,7	-0,04	+2,8
	Soyadan sonra əkilən pambıq+qışlıq noxud	16,7	1,25	52,0	+0,5	-0,07	2,0
	Fasiləsiz pambıq əkini	16,2	1,27	49,0	—	—	—
2-ci rotasiya	Piyada lobyadan sonra əkilən pambıq+qışlıq noxud	15,2	1,24	52,4	+0,9	-0,04	+3,2
	Soyadan sonra əkilən pambıq+qışlıq noxud	14,9	1,25	52,0	+0,6	-0,03	+2,8
	Fasiləsiz pambıq əkini	14,3	1,28	49,2	—	—	—

Növbəli əkində piyada lobyanın və soyanın sələf olduğu variantlarda becərilən pambığın veqetasiasının sonunda siderat bitkilərinin tətbiq edildiyi sahələrdə ikinci il təkrar səpilən pambıq əkinlərində, fasiləsiz pambıq becərilən nəzarət

variantına nisbətən 0-40 sm. torpaq qatında nəmlik uyğun olaraq birinci rotasiyada 0,7-0,5% ikinci rotasiyada isə 0,9-0,6% artıq, torpağın həcm kütləsi birinci rotasiyada 0,4-0,7 və ikinci rotasiyada 0,04-0,03 q/sm<sup>3</sup> az, məsəməlik isə birinci ro-

tasiyada 2,8-2,0%, ikinci rotasiyada isə 3,2-2,8% yüksək olmuşdur.

**Nəticə və təklif.** Qısa rotasiyalı pambıq növbəli əkinlərində piyada lobya və soyanın sələf kimi istifadə edilməsi və siderat bitkilərinin tətbiqi növbəli əkin tarlalarında, hər iki rotasiya

müddətində torpağın su-fiziki xassələrinin yaxşılaşmasını təmin edir.

Ona görə də kiçik həcmli fermer təsərrüfatlarında piyada lobya, pambıq+qışlıq noxud, pambıq və ya soya, pambıq+ qışlıq noxud pambıq, növbəli əkinlərinin tətbiqi edilməsi məqsədə uyğundur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev M.B. Pambıq-yonca növbəli əkinlərinin intensivləşdirilməsi. AZ.ETPI-nin Elmi Əsərləri, Gəncə: 1991.
2. Zaytsev V.S. Tağıyev R.Ə. Pambıq-dənli paxlalı bitkilər qısa dövrüyləli növbəli əkinlərin səmərəliliyi. Azərbaycan Aqrar Elmi, № 5...6, 2006
3. Мухаммеджанов М.В. Углубление пахатного слоя в хлопковых севооборотах, Изд. АН. УЗБ. ССР, Ташкент 1962

#### **Influence of predecessors on water -physical properties of soil in a crop rotation of a cotton in rotation**

*Doctor of philosophy on agrarian sciences: M.M.Huseynov, A.O.Gasanova  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *crop rotation, the rotational period, predecessors, water-physical properties of soil*

Use of annual leguminous cultures as the predecessor in shortly rotational a crop rotation positively influences water -physical properties of soil.

In comparison c permanent crops of a cotton, in a crop rotation in a variant of crops of a cotton after a string bean and a soya in the end of vegetation on a layer of earth of 0-40 sm in the first rotation volume weight of soil has decreased for 0,4 0,2 g/sm<sup>3</sup>, and in the second rotation of 0,7-0,4 g/sm<sup>3</sup>, humidity and porosity has increased accordingly by 0,4-0,2 both 0,7-0,4 %; and 1,3-1,0 and 3,6-2,0 %.

On fields where applied green fertilizer in the end of the cotton vegetation the string bean and a soya were which predecessor, in the second year of a cotton in comparison with permanent crops on a layer of earth of 0-40 sm humidity has increased accordingly in the first rotation of 0,7-0,5 %, in the second 0,9-0,6 %, volume weight has decreased in the first rotation of 0,4-0,7 and 0,04-0,003 g/sm<sup>3</sup> in the second, porosity was above in 2,8-2,0 % first to rotation and in the second rotation of 3,2-2,8 %.

УДК 631. 112

**Влияние предшественников на водно-физические свойства почвы в севообороте хлопчатника в период ротации**

*Доктора философии по аграрным наукам: М.М.Гусейнов, А.О.Гасанова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *севооборот, ротационный период, предшественники, водно-физические свойства почвы*

Использование однолетних зернобобовых культур как предшественник в короткоротационном севообороте положительно влияет на водно-физические свойства почвы.

По сравнению с бессменными посевами хлопчатника, в севообороте в варианте посева хлопчатника после фасоли и сои в конце вегетации на слое почвы 0-40 см в первой ротации объёмная масса почвы уменьшилось на 0,4- 0,2 г/см<sup>3</sup>, а во второй ротации 0,7-0,4 г/см<sup>3</sup>, влажность и пористость увеличилось соответственно на 0,4-0,2 и 0,7-0,4% ; и 1,3-1,0 и 3,6-2,0%.

На полях, где применяли сидераты в конце вегетации хлопчатника, предшественником которой были фасоль и соя, во втором году хлопчатника по сравнению с бессменными посевами на слое почвы 0-40 см влажность увеличилось соответственно в первой ротации 0,7-0,5%, во второй 0,9-0,6%, объёмная масса уменьшилось в первой ротации 0,4-0,7 и 0,04-0,003 г/см<sup>3</sup> во второй, пористость было выше в первом ротации 2,8-2,0% и во второй ротации 3,2-2,8%.

UOT 581.192.1, 581.192.2

**AZƏRBAYCANIN NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN DALAMAZKİMİLƏR (*LAMIACEAE* LINDL.) VƏ TƏRƏKİMİLƏR (*CHENOPODIACEAE* VENT.) FƏSİLƏLƏRİNİN ENDEM NÖVLƏRİ**

*T.H.Talıbov, Q.V.Məmmədov, R.Ə.Ələkbərov, T.Y.Paşayev, G.H.Zeynalova*  
*AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu*

**Açar sözlər:** *biomorfoloji, çiçək köbəsi, endemik, areal, flora*

Növlərin məhdud arealda yerləşmə xarakteristikası endemizim adlanır. Endemizimin inkişafına coğrafi izolyasiya və iqlim şəraiti kömək edir. Hər bir ölkənin sosial-iqtisadi məsələlərinin həllində bitkilər aləmindən səmərəli istifadə, onların mühafizəsi üzərində dövlət nəzarəti, nadir və endem növlərin müəyyən edilərək qorunması və digər məsələlər dövlət tapşırığı kimi həlli vacib məsələ kimi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Ümumiyyətlə, Naxçıvan MR-də dörd bitkilik zonası vardır. Bu zonalara yarımşəhra, dağ-kserofit, yüksək dağ bozqırları, subalp və alp çəmənlikləri aiddir. Tədqiq edilən Dalamazkimilər və Tərəkimilər fəsilələrinin bitkiləri bu zonalarda yayılan bitkilər kimi qeyd edilə bilər.

**Məsələnin qoyuluşu:** Naxçıvan MR florasını tədqiq etmiş alimlərdən L.İ.Prilipko, V.C.Hacıyev, M.H.Abutalıbov, İ.S.Səfərov, T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov, F.Q.Mövsümova və digərlərini qeyd etmək olar. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. tərəfindən ardıcıl olaraq aparılan çoxillik floristik və geobotaniki tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR florası üçün 170 fəsilə və 873 cinsdə cəmlənmiş 2835 bitki növünün olduğu müəyyənləşdirilmişdir [5, s.33-252]. S.H.Musayev və İ.Ə.Sadiqov Azərbaycan endemlərindən Naxçıvan florasında 70-80 növün yayılmasını və bunlardan da 19 növün əsl endemlər olmasını qeyd etmişlər [3]. A.M.Əsgərov "Azərbaycan florasının endemləri" məqaləsində endemləri göstərərək 181 növün mövcudluğunu qeyd etmiş və bunlardan da 16 fəsilə və 35 cinsə daxil olan 53 növü yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikasının endemi hesab etmişdir [1]. Hacıyev V.C., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan florasında 148 növ endem bitki olmasını, bunlardan da 113 növün Qafqaz, 35 növün isə Azərbaycan endemi olduğunu xüsusi qeyd etmişlər [4]. Dalamazkimilər və Tərəkimilər fəsiləsi də bu tədqiqatlar nəticəsində qismən analiz olunmuşdur.

**Alınmış nəticələrin analizi:** Tədqiq edilən Dalamazkimilər və Tərəkimilər fəsiləsinin endem növlərinin biomorfoloji, ekoloji xarakteristikası, coğrafi xüsusiyyətləri, eyni zamanda həmin növlərin çiçək və meyvəvermə vaxtları haqqında tədqiqat işləri aparılmışdır. Bu növlərə aşağıdakıları misal göstərmək olar:

**Fəsilə:** *Lamiaceae* Lindl. - Dalamazkimilər  
*Stachys fominii* Sosn. ex Grossh. - Fomin poruğu

**Təhlükəlilik dərəcəsi:** Least Concern (LC)  
- Kiçik təhlükə altında olanlar

**Morfoloji təsviri** - Səpələnmiş halda yerləşən qönçələrlə örtülmüş yarımkoldur. Gövdəsi 20 sm uzunluğunda, budaqlanan, küt, yuxarı hissəsi neştərvari itiüclü, damarlı olmaqla, qısa ulduzvari tükcüklüdür. Hamaşçiçəkləri azsaylı və ulduzvari tükcüklərdən ibarətdir. Çiçəkləri kiçik çiçək qrupundan ibarət və uzunsov olub, çiçək köbəsi 3-4 çiçəklidir. Kasacıqı dişicik borucuğuna bərabər, neştərvari-tikanlı, aralanmış, iti tikancıqlardan ibarət bozuntul qısa və seyrək tükcüklüdür. Daxili hissəsi isə açıq-çəhrayı rəngli olub, uzun kasacıqdan ibarətdir. May-iyun aylarında çiçəkləyir, meyvə və toxum verir.

**Yaşayış sahəsi və ekologiyası** - Naxçıvan Muxtar Respublikasının Sədərək rayonun Vəli-dağ, Şahbuz rayonun Badamlı, Gömür, Culfa rayonun Bəyəhməd, Ordubad rayonun Behrud kəndlərinin qayalıqlı yerlərində yayılmışdır. Bu növ kiçik təhlükə altında olmaqla siyahıya alınmışdır. Növün yayılma ərazisi 12 km<sup>2</sup>-dən az olacağı ehtimalı olsa da sayı artmaqdadır və hər hansı bir təhlükədə olduğu müəyyən edilməmişdir. Orta dağ qurşaqlarının daşlı- qayalıq ərazilərdə və çəmənliklərdə yayılır. Tapılma ehtimalının təxmini ölçüsü 1-12 km<sup>2</sup>-dir. İlk dəfə Naxçıvan MR ərazisindən elmə daxil edilmişdir. Atropatan areal tipinə daxildir. Herbarisi Tbilisi şəhərində saxlanılır. Hələlik bu növ üçün heç bir qoruyucu tədbir yoxdur [2; 8 s. 233; 9].

**Scutellaria karjagini** Grossh.- Karyagin başlıqotu

**Təhlükəlilik dərəcəsi:** Endangered (EN)  
(Nəslə kəsilmə təhlükəsi olanlar)

**Morfoloji təsviri** - Yarımkol bitki olub, 8-30 sm hündürlüyündə düz və qısa gövdəli olmaqla, güclü budaqlanır. Gövdəsi çoxsaylı, əyilən və ya düzqalxan, sadə və ya bir neçə budaqlı olmaqla, seyrək, qısa tükcüklüdür. Yarpaqları 0.7-2.5 sm uzunluğunda, 0.5-2 sm enində üçbucaqvari-yumurtəşəkili, əsasından üzəri bıgıçlı və ya küt kənarlı olmaqla, uc hissəsi küt və ya itidir. Hər tə-

rəfdən iri bölümlü-dişcikli, 5-7 çəp-üçbucaqvari formalı, küt dişcikli olub, 1-3 yarımayağıdır. Bəzən eni uzununa bərabər olur. Yuxarı hissəsi yaşıl, qırıxıqlı, kiçik yapırıxmış tükcüklüdür. Kənarları isə sıx tükcüklü, ağ və ya bozuntul keçəvari tükcüklü olmaqla, orta və yan damarları səviyyəsindədir. Tükcüklü saplağı 1.5 sm uzunluğundadır. Çiçəkləri 3-4 sm, meyvələri isə 10 sm uzunluğunda olub, sıx tükcüklüdür. Çiçək altlığı orta ölçülü və ya iri olub 0.8-1.4 sm uzunluğunda, 0.5-1.1 sm enində rombşəkili-yumurtavaridir. 2-4 iri üçbucaqşəkili dişciklərdən ibarət olub, bütövşəkildir. Bu dişciklər nazik və uzun olmayan tükcüklərdən ibarət, kənarları açıq-yaşıl, bəzən göyümtül rəngli olmaqla, daxili tərəfdən 2.5-3 sm uzunluqdadır. Dişiciyi 4-5 mm enində açıq-sarı, əksər hallarda tünd-qəhvəyi rəngli olub, alt dodaqları daxildən qısa tükcüklü metalabənzər olmaqla parıltılıdır. Fındıqciq meyvələri 1.5 mm uzunluğunda iynəvari, seyrək, yapırıxan ağ tükcüklüdür.

**Yaşayış sahəsi və ekologiyası** - Aprel-iyun aylarında çiçəkləyir və meyvə verir. Quru, daşlıq və qayalıq ərazilərdə, orta və aşağı dağ qurşaqlarında yayılmışdır. Gələcəkdə İran florasında tapılma ehtimalı da vardır [7, s. 163].

**Scutellaria rhomboidalis Grossh.** – Rombabənzər başlıqotu

**Təhlükəlilik dərəcəsi:** Critically Endangered (CR) - Son həddə çatmışlar

**Morfoloji təsviri** - Çoxillik bitkidir. Gövdəsi 12-22 sm uzunluğunda olub, demək olar ki,



**Scutellaria darriensis Grossh.** - *Darıdağ başlıqotu*

**Morfoloji təsviri**- 15-30 sm hündürlüyündə olub, gövdəsi çoxsaylı və əyiləndir. Yarpaqları isə 1-2 sm uzunluğunda, yumurtavari, demək olar ki, əsasından bölümlü, 4-5 xətti formalı və uc hissəsi küt olmaqla, 2 mm enindədir. Yuxarısı yaşıl, kiçik tükcüklü, kənarları bozuntul, kiçik ölçülü saçaqlı tükcüklərdən ibarətdir. Çiçək altlığı yarpaqları 1-1.5 sm uzunluğunda, 5-8 mm enində olub, bütövdür. Hər bir tərəfi yumurtavari rombşəkili, iti, 2-3 iri üçbucaq formalı, iti kənarlı olmaqla, seyrək kiçik tükcüklərdən ibarətdir. Çiçə-

*Scutellaria karjaginii* növünə oxşardır. Yarpaqları uzunsov, çiçəkaltlığı yarpaqları isə iri olub, 6-11 mm uzunluğunda, 3-8 mm enində olmaqla, itiüclü və bütöv kənarlıdır. Aşağı və yan tərəflərdən çoxsaylı kiçik dişciklərdən ibarət olmaqla yaşıl rəngli, seyrək, olduqca qısa və nazik tükcüklərdən ibarətdir. Kənarları isə uzun olmayan azsaylı düz tükcüklüdür. Çiçəkləri 3-8 sm uzunluğundadır. Dişiciyi 2-2.5 sm uzunluğunda olub, nazik borucuqludur. May-iyul aylarında çiçəkləyir, meyvə və toxum əmələ gətirir.

**Yaşayış sahəsi və ekologiyası** - Torpağa az tələbkar və işıq tələb etməyən, quraqlığa davamlı yarımkoldur. Orta dağ qurşaqlarında, çay kənarları və daşlı-çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Tapılma ehtimalının təxmini ölçüsü 4-99 km<sup>2</sup>-dir. Bu növlər nadir hallarda populyasiya əmələ gətirirlər. Sayı getdikcə azalmaqdadır. İlk dəfə Naxçıvan MR Şərur rayonun Qabaxlı çay ərazisindən (Dizə kəndinin yaxınlığında) elm üçün təsvir edilmişdir.

Bu növ üçün ən böyük təhlükə təsərrüfatlarda yanacaq kimi toplanılmasıdır. Bu növün yayılma ərazisinin 100 km<sup>2</sup>-dən az olma ehtimalı nəzərə alınmaqla son həddə çatmışlar olaraq siyahıya alınmışdır, onun yerləşmə sahəsi 4 km<sup>2</sup> olaraq qiymətləndirilir. Bu növ sayının yerləşmə sahəsində davam edən azalması proqnozlaşdırılır. Hələlik bu növ üçün heç bir qoruyucu tədbir yoxdur [7, s. 163; 10].

yin dişiciyi 2.5-3 sm uzunluğunda, 4-5 mm enində olmaqla, sarımtıl rənglidir. May ayının sonu və iyun ayında çiçəkləyir və meyvə verir.

**Yaşayış sahəsi və ekologiyası** - Əsasən aşağı dağlıq qurşaqların daşlı- qayalı ərazilərində yayılır. İlk dəfə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Culfa rayon Darıdağ ərazisinin daşlı-qayalı yerlərindən təsvir edilərək elmə daxil edilmişdir. Bu növün gələcəkdə Şimalı İranda da tapılma ehtimalı vardır [7, s. 165].

**Fəsilə:** *Chenopodiaceae* Vent. -Tərəkimilər



**Kaviria cana subsp. futilis (Iljin) Akop.** – Kövrək şoran

**Morfoloji təsviri** - Çılpaq, budaqları aralanmış yarımkoldur. Budaqları kövrək olmaqla, 15-20 sm hündürlüyündədir. Yarpaqları yarımsilindirik, xətti, 15-25 mm uzunluğunda, 2-2.5 mm enində göyümtül rəngli olmaqla, uc hissəsi kütüdür. Çiçəkləri tək, çiçək altlığı yarpaqları içərisində yerləşməklə sünbül çiçək qrupunda formalaşmışdır. Qanadçıqları tünd purpur və ya tünd narıncı rəngli, aşağı tərəfdən 3 qanadçıqlı geniş, böyrəkvari-dairəvi olub, tərs yumurtəşəkillidir. Tozcuqlarının çıxıntısı neştəşəkillidir. May-oktyabr aylarında çiçəkləyir və toxum verir. Bu növ digər növlərdən bitkinin bütün inkişaf fazalarında tüküklərinin reduksiyası, qısa boyluluğu, çiçək

altlığının genişliyi, uc hissəsinin dairəvi olması və tozcuğunun sərbəst yerləşməsinə görə fərqlənir.

**Yaşayış sahəsi və ekologiyası** - Ordubad rayonunda dəniz səviyyəsindən 700 m yüksəkliklərdə aşağı dağlıq qurşaqların gilli - daşlı və gips tərkibli yamaclarda yayılmışdır [6, s. 181].

**Nəticə:** Aparılan tədqiqatlardan aydın olur ki, Naxçıvan MR ərazisində Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin 2 cinsə daxil olan 4 növü, Tərəkimilər (*Chenopodiaceae* Vent.) fəsiləsinin isə bir növü Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının endemi kimi qəbul olunur. Qeyd edilən bu növlər əsasən may-oktyabr aylarında çiçəkləyir, meyvə və toxum verirlər. Tədqiqat ərazisinin əsasən aşağı və orta dağlıq qurşaqlarında yayılmışdır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. A.M Əsgərov Azərbaycan florasının endemləri. AMEA-nın Xəbərləri (biologiya elmləri), cild 66, №1, 2011, s. 102...104
2. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin *Stachys* L. cinsinə daxil olan növlərin biomorfoekoloji və müalicəvi xüsusiyyətləri. AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2014, №4, s. 126...133
3. Musayev S., Sadıhov J. Naxçıvan florası. XIY Ulusal Bioloji Konqresi, Samsun, 1998, Cilt 1, s. 300...305
4. Talıbov T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması (Cormobionta üzrə). Bakı: Elm, 2001
5. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 350s.
6. Flora Azerbajdzhana\_1952, T. 3.
7. Флора СССР, Т. XX
8. Флора СССР, Т. XXI
9. <http://www.iucnredlist.org/details/200523/0>
10. <http://www.iucnredlist.org/details/200468/0>

#### Endemic species of the families *lamiaceae* lindl. and *chenopodiaceae* vent. widespread in the flora of nakhchivan autonomous republic in Azerbaijan

*T.H.Talibov, GVMammadov, R.A.Alekberov, T.Ya.Pashayev, G.H.Zeynalova*  
*Institute of Bioresources of Nakhchivan Department of ANAS*

#### SUMMARY

**Key words:** *biomorphological, flowering whorl, endemic, areal, flora*

In the article biomorphological, ecological and geographical characteristics of endemic species of the families *Lamiaceae* Lindl. and *Chenopodiaceae* Vent. which are widespread in the the flora of Nakhchivan Autonomous Republic have been given. At the same time, information about these species' flowering and fruiting times included in article.

It is the fact that the Nakhchivan Autonomous Republic has a sharp continental climate, where there is low rainfall, hot and rainless weather during summer and autumn months and cold weather in winter, due to the high temperature difference in the amplitude between the days and the seasons. As a result of these processes, the region's unique endemic species of flora has been formed. In the study area, it has been mentioned that to 4 species of the *Lamiaceae* Lindl. families and one specie of the *Chenopodiaceae* Vent. families widespread as endemic species in the flora of Nakhchivan Auotonomous Republic were included in science.



Эндемических видов семьи *Lamiaceae* Lindl. и *Chenopodiaceae* Vent. распространенных в флоре нахчыванской автономной Республики Азербайджана

Т.Талибов, Г.В.Мамедов, Р.А.Алекберов, Т.Я.Пашаев, Г.Х.Зейналова  
Институт биоресурсов Нахчыванского отделения НАНА

РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** биоморфологический, цветущий завиток, эндемический, ареал, флора

В статье представлены биоморфологические, экологические и географические характеристики эндемичных видов семейств *Lamiaceae* Lindl. и *Chenopodiaceae* Vent. которые, широко распространены в флоре Нахчыванской Автономной Республики. Кроме того, дано информация об времени цветения и плодоношение этих видов. Формирование своеобразных эндемических видов в растительном покрове, тесно связано с резкими континентальными климатами, где в малые осадки в летние и осенние месяцы, холодная погода зимой и высокого разницы температурной амплитуда между дневные и ночные времена года. В результате этих процессов сформировалась уникальная флора региона. При проведенными исследованиями 4 видов семьи *Lamiaceae* Lindl. и один вид *Chenopodiaceae* Vent. впервые включены как эндемичных видов во флоре Нахчыванской Автономной Республики.

UOT 633.511: 632.932

## PAMBIQ SOVKASI VƏ ONA QARŞI MÜASİR MÜBARİZƏ ÜSULLARI

H.S.Hümbətov, X.Q.Xəlilov, R.Ə.Rzayev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *pambıq, sovka, tırtıl, mübarizə, üsul*

Pambıq bitkisi (*Gossypium L.*) universal texniki bitkidir. Lifinə görə onun böyük əhəmiyyəti vardır. Son illərdə süni və sintetik liflərdən toxuculuq sənayesində geniş miqyasda istifadə edilsə də, pambıq lifi yenə bu sənayenin əsas xammalı sayılmaqla təyyarəqayırma, kimya, avtomobilqayırma və s. sənaye sahələrində də geniş tətbiq olunur.

Pambığın mədəni formaları sənaye miqyasında dünyanın hər yerində lifli bitki kimi becərilir. Pambıq bitkisi toxuculuq sənayesi üçün lazım olan bitki liflərinin mənbəyi hesab olunur. Sənayenin və texnikanın elə bir sahəsi yoxdur ki, pambıq bitkisinin məhsullarından istifadə edilməsin. Müxtəlif məlumatlara görə pambıqdan 200 addan artıq məhsul alınır [1...13].

Pambığın ikinci əsas məhsulu olan çiyiddən yağ, piy, sabun, qliserin, habelə heyvandarlıqda qüvvəli yem kimi istifadə edilən jmix və çiyid qabığı (şulka) alınır.

Pambığın gövdə və budaqlarından karton, aşı maddələri istehsalında, yarpaqlarından isə limon və alma turşuları alınmasında xammal kimi istifadə olunur.

Pambıq bal verən bitki olduğu üçün arıçılığın yem bazası kimi də əhəmiyyət kəsb edir. Bir hektar pambıq sahəsindən arılar 300 kq-dək bal toplaya bilir. Pambıq balı şəffaf olur, ancaq kristallaşdıqdan sonra ağ rəngə çevrilir, özünəməxsus iyi və yaxşı dadı vardır. Tez kristallaşır, ağ rəngə və xırda dənəvər formaya malik olur [11].

Pambıq sovkası ilk dəfə XVIII əsrin axırlarında kiçik Antil adaları qrupuna daxil olan Trinidadada və Barbados adlarında Fabrisus tərəfindən təsvir edilmişdir [12].

Bu zərərverici kosmopolit olub, demək olar ki, bütün qitələrdə rast gəlinir. Pambıq sovkası Amerika Birləşmiş Ştatlarının bir çox ştatlarında yayılaraq kənd təsərrüfatı bitkilərinə böyük zərər yetirən geniş yayılmış zərərvericidir. Pambıq sovkası Amerika qitəsinin digər dövlətlərində təsadüf edilir.

Avstraliyada zərərvericiyə pambıq əkilən bütün statlarında təsadüf edilir. Burada o, pambıqdan başqa digər kənd təsərrüfatı bitkilərinə də (qarğıdalı, tütün, pomidor və noxud) ziyan verir.

Afrikada pambıq sovkası ekvator boyu rayonlarda geniş yayılaraq, ziyan vurur. Cənubi

Afrikada zərərvericinin sitrus bitkilərində ziyan vurduğu qeyd edilir.

Asiyada bu zərərverici pambıq becərilməsi ilə məşğul olan bütün dövrlərində (İran, Suriya, Misir, Fələstin) mənfi təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdir [14].

Avropada pambıq sovkasına MDB ölkələrinə daxil olmaqla rast gəlinir. O, İspaniya, Macarıstan, Avstriya və Albaniyada yayılaraq k/t bitkilərinə ziyan vurur [15].

Pambıq sovkası Zaqafqaziyada, Orta Asiyada, Şimali Qafqazda və Ukraynanın cənub hissəsində geniş yayılmışdır. Zaqafqaziyada pambıq sovkası hələ 1885-ci ildə Romanov tərəfindən tapılıb təsvir edilmişdir [2,4].

Pambıq əkinlərində pambıq sovkası 3 nəsil verir. Normal müddətdə səpilmiş pambıq əkinləri üçün zərərvericinin I və II hissələri, gecikmiş əkinlər üçün isə II-III nəsilləri daha təhlükəlidir. Müəllif qeyd edir ki, vegetasiya dövründə sovkanın I nəslinə qarşı mübarizəyə 100 pambıq bitkisi üzərində 6-8 kiçik yaşlı tırtıl və 15-20 yumurta müşahidə edildikdə və ya 25-30 zədələnmiş qönçə və çiçək olduqda II-III nəsillərinə qarşı mübarizəyə 10-12 kiçik və orta yaşda tırtıl və 35-40 yumurta və ya 40-45 zədələnmiş qönçə çiçək və qozalar olduqda başlanılır. 10%-li Fastak preparatı 0,5 l/ha məsarif norması, 2,5%-li Buldok preparatı 0,5 l/ha məsarif norması, Sumi alfa 0,4 l/ha məsarif norması, pambıqda sovka ilə mübarizədə yüksək səmərəlidir və zərərverici əleyhinə mübarizədə etalon preparatı Danitolu 0,5 l/ha müvafəqiyətlə əvəz edə bilər [5,6].

Pambıq sovkasının I nəslinin tırtılı pambıqda 14-dən 15,6 ədədə qədər bar orqanını zədələyə bilir. Entomofaqların səmərəli miqdarı (ESM) müşahidə olunmuş sahələrdə zərərvericilərə qarşı kimyəvi mübarizədən imtina etmək məqsədə uyğundur. Beləliklə pambıq zərərvericilərin miqdarını tənzimləyən yırtıcı tüfeylilərin ümumi miqdarı 250-300 ədəd hesab edilir ki, bu halda kimyəvi mübarizənin aparılmasına ehtiyac olmur [2,8]. Pambıq sovkasının miqdarının bioloji məhdudlaşmasında təbii faydalı agentlər arasında tüfeylilərdən apanteles, anilosta, habrobrakon (*Habrobracon hebetor*) və taxıl milçəyinə böyük əhəmiyyət verilir.

Çoxillik təcrübələr göstərir ki, pambıq sovkası ilə bioloji mübarizədə yüksək keyfiyyətli səmərə almaq üçün kiçik yaşlı tırtıllara qarşı apanteles, orta və böyük yaşlı tırtıllara qarşı habrobrakon buraxılmasından böyük səmərə alınır. Apanteles tüfeylisi sahədə kiçik yaşda tırtıllar olduğu dövrdə yaxşı nəticə verir. Habrobrakon zərərvericisinin hər nəslinin ikinci yaşında orta və böyük yaşlı tırtıllara qarşı 1:5 nisbətində buraxıldıqda yüksək səmərə alınır. Mövsüm ərzində bu əməliyyat ən azı iki dəfə 8 günlük fasilə ilə aparılır. Kimyəvi mübarizənin intensiv tətbiqinin nəticəsi olaraq populyasiyada rezistent (dayanıqlı) fərqlərin miqdarı artır və rezistentlik səviyyəsi 50-100 dəfəyə qədər qalxır ki, bu da preparatların zərərli obyektə qarşı toksiki təsirinin tamamilə itirilməsi ilə nəticələnir [5,6].

Təsadüfi deyildir ki, Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət proqramının icrasının yekunlarına həsr olunmuş konfransdakı çıxışında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev aqrar bölmənin sürətli inkişafının təmin olunması, bu sahədə məşğulluğun artırılması üçün bir sıra kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının genişləndirilməsinin vacibliyini önə çəkmişdir. İlham Əliyev yaxın perspektivdə ölkədə pambıqçılığın, baramaçılığın və üzümçülüynün inkişaf etdirilməsi ilə bağlı konkret tapşırıq və tövsiyələr vermişdir.

Konfransdakı çıxışında ölkə başçısı kənd təsərrüfatının, xüsusən pambıqçılığın inkişafının mühümlüyündən danışıraq qeyd etmişdir ki, "Biz pambıqçılıqla daha geniş məşğul olmalıyıq. Pambıqçılıq həm çoxlu sayda iş yeri, həm də valyuta gətirən məhsul deməkdir. Pambığı yığan insanlara verilən əmək haqqı artırılmalıdır. Pambıq elə bir məhsuldur ki, onun üçün bazar axtarmağa ehtiyac yoxdur: Vaxtilə ulu öndər Heydər Əliyevin zəhməti, səyləri nəticəsində pambığın istehsalı Azərbaycanda bir milyon tona yaxınlaşmışdı. O, 1969-cu ildə hakimiyyətə gələndən sonra Azərbaycanda rəsmi statistikaya görə 831,2 min ton (1981-ci il) pambıq istehsal olunmuşdur. Keçən il isə Azərbaycanda cəmi 35 min ton pambıq yığılıbdır. Özəl qurumlar təkbaşına pambıq istehsalını artırma bilməyəcəklər. Pambıqçılığı inkişaf etdirmək üçün dövlət birinci rol oynayır, ikinci yerli icra orqanları və ondan sonra özəl qurumlar. Ona görə, göstəriş verilib ki, vəziyyət təhlil edilsin və təhlil edilib. Mənə artıq təkliflər verilibdir. Biz pambıqçılığı bərpa etməliyik. Keçən il 18 min hektar əkilibdir. Bu il mən qarşıya vəzifə qoymuşam ki, 50 min hektar əkilsin və əkin yəqin ki, yaxın zamanlarda başlanacaqdır. Əgər keçən il

biz 35 min ton pambıq yığa bilməmişsə, bu il 50 min hektar əkilərsə və məhsuldarlığı lap aşağı səviyyədə, 20 sentnerdən götürsək, bu, 100 min ton pambıq edəcək - keçən ildəkindən üç dəfə çox".

Yeri gəlmişkən qeyd edək ki, rəsmi statistika əsasən 2015-ci ildə Azərbaycanda bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə 18700 ha pambıq əkilmiş, 35,2 min ton məhsul yığılmış, pambığın məhsuldarlığı isə 18,8 s/ha olmuşdur.

Konfransdakı çıxışında dövlət başçısının söylədiyi təhlili fikirlər, eləcə də ayrı-ayrı sahələrdə əldə edilmiş uğurlar və qarşıda duran vəzifələrin icrası ilə bağlı verdiyi konkret tapşırıq və tövsiyələr ölkə ictimaiyyəti tərəfindən də maraqla qarşılanmışdır. Onun təşəbbüsü ilə Azərbaycanda yaradılan aqroparklar, yeni emal müəssisələri kənd təsərrüfatının sürətli inkişafına mühüm töhfələr verməkdədir. Göründüyü kimi pambıqçılıq əhalinin məşğulluğunun təmin olunmasında vacib sahələrdən biridir. Verilən tapşırıqlar əsasında pambığın alış qiymətinin artırılması bu sahənin yenidən inkişafı üçün zəmin yaradacaqdır.

Ölkəmizdə pambıq bitkisinin ən çox yayılmış zərərvericiləri pambıq sovkası, əməköməci (pambıq) güvəsi, tütün tripsi, mənənələr, hörümçək (tor) gənəciyi hesab olunur. Apardığımız tədqiqat işində müasir əkinçilik şəraitində pambıq sovkasına qarşı mübarizənin əsas prinsiplərinin, müasir dərman preparatlarının, pambıq sovkasının (*Helicoverpa armigera* (Hbn)) I və II nəsil tırtıllarına təsiri müəyyən ediləcəkdir. Pambıq sovkası (*Helicoverpa armigera*) pup halında əkin sahələrində qışlayır. Yazda torpağın temperaturu 16-20 °C olduqda puplardan kəpənəklər uçmağa başlayır. Kəpənəklər yenidən yumurta qoyur, yumurtadan tırtıllar əmələ gəlir, tırtıllar yarpağı və qozanı gəmirib yeyirlər (5 dəfə qabıq dəyişir və 6 kiçik yaş dövrü keçirirlər), sonra tırtıl pupa çevrilir və pupdan yeni nəsil kəpənəklər uçmağa başlayır [9]. Bu şəkildə pambıq sovkasının fərdi inkişaf dövrü təkrarlanır. Sovkanın 1-ci nəslinin inkişafı pambığın qönçələmə fazasına düşür, iyun ayının ikinci ongunluyundan başlayır və iyul ayının 3-cü ongunluyunə qədər davam edir. 2-ci nəslin inkişafı iyulun 3-cü ongunluyundan avqust ayının 3-cü ongunluyunə kimi və 3-cü nəsil avqustun 3-cü ongunluyundan başlayaraq sentyabrın axırına qədər davam edir. Kiçik yaşda olan tırtıllar çiçəkləri yeyir, qönçələri deşir. Zədələnmiş çiçək və qönçələr tökülür. Orta və iri yaşda tırtıllar xırda və iri qozalarla da qidalanır. Zədələnmiş xırda qozalar tökülür. İri qozalar çürüyür. Pambıq sovkası *Helicoverpa armigera* (Hbn) (əvvəlki adı *Heliopsis armigera* və *chloridea obsoleta*)

*Lepidoptera* dəstəsinin, *Noctuidal* fəsiləsinə daxil olan polifaq həşəratdır.

Pambıq sovkası dünyanın bir çox ölkələrinə Orta və Cənubi Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya qitələrində, Okeyaniya ilə tropik və subtropik regionlarında geniş yayılmışdır. Kütləvi hücumları Almaniya, Əlcəzair, Bolqarıstan, Misir, İspaniya, Portuqaliya, Yunanıstan, İsrail, İran, Ukrayna, Moldova, MDB, Qafqazın cənubunda müşahidə edilmişdir. Rusiyada tayqa sərhədlərindən başlayaraq, cənub meşə-bozqır zonalarına kimi müxtəlif ərazilərdə yayılmışdır.

*H. armigera* təbii yollarla yayılır. *H. armigera* cənubi Avropadan digər bölgələrə çatmaq üçün 1000 km-ə qədər məsafə qət etmişdir. Pambıq sovkası dünya ölkələrində pambıq məhsuldarlığının azalmasına səbəb olur.

Statistik məlumatlar göstərir ki, hər il illik nəzarət xərcləri və istehsal zərərlərinin miqdarı 5 milyard dollardır. Fermerlər *H. armigeranı* cilovlamaq, kimyəvi maddələrin alınması üçün onlar illik gəlirin 40%-ə qədərini xərcləyir. *H. Armigera* Portuqaliya və İspaniya ərazisində iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir.

Hindistan və Çində istifadə olunan bütün insektisidlərin 50%-i pambıq sovkasına qarşı mübarizə üçün sərf olunur. Pambıq sovkası Şimali Qafqazda 2-3 nəsil, Azərbaycanda və Orta Asiyada 3-4 nəsil, Tacikistanda 5 nəsil verir [6]. Pambıq sovkasına qarşı aqrotexniki, fiziki, kimyəvi və bioloji mübarizə tədbirləri aparılması mümkündür.

**Aqrotexniki mübarizə:** sovkaya və digər zərərvericilərə qarşı mübarizə ilk növbədə aqrotexniki tədbirlərin düzgün həyata keçirilməsindən başlanmalıdır. Sovkanın qışlamada olan puplarını məhv etmək üçün 30-35 sm dərinlikdə şum, yüksək suvarma norması ilə arat və ya yuma aparılmalıdır [2].

**Fiziki mübarizə:** pambıq tarlasında əksər zərərvericilərə qarşı, o cümlədən də sovkaya qarşı tutucu tələlər qoyulur. Müxtəlif tip tələlər mövcuddur. Onlara misal olaraq işıq lampası ilə təchiz edilmiş elektrik tələlər (ışıq hesabına zərərvericini özünə cəlb edir və elektrikin təsiri ilə zərərverici məhv olur), adi süni feromon (bioloji aktiv maddədir, həşəratların buraxdığı cinsi feromonu əvəz edir, iyi-rəngi ilə cəlbedicilik xüsusiyyətinə malikdir) pastaları yaxılmış tələlər, işıq lampası və feromon maddəsi ilə təchiz edilmiş elektron tələləri (tutucuları) qeyd etmək olar [1].

**Kimyəvi mübarizə:** Pambıq sovkası ilə aşağıda göstərilən preparatların birindən istifadə edilir: fozalon (35%-li) hektara 3 kq, sevin (85%-li) - 2,5 kq, kordon (50%-li) - 2,5 kq, sumisidin

(fenvalerat, bavercan) (20%-li) - 0,6 kq, dendrobasilin - 2 kq, sevin və ya fozalonla (0,5 kq) qarışığından və ya bitoksibasilin preparatından təmiz halda hektara 3-4 kq (1-ci nəsilə qarşı 3 kq, ikinci nəslə - 4 kq) istifadə edilir. Preparatlar çilənmə üsulu ilə aparıldıqda, təyyarə ilə çiləmədə hektara 50-60 l, yerüstü aparatlarla aparıldıqda isə 500-600 litr məhlul sərf edilir. Zərərvericinin hər iki nəslinə qarşı birinci dərmanlamada dendrobasilinlə sevin və ya fozalon qarışığından və ya bitoksibasilin və yaxud fozalondan (fozalon sovkaya yumurtalarının 60-70%-ni məhv edir) və ya sumisidindən (bu isə 90-100% məhv edir) istifadə etmək məsləhət görülür. İkinci və lazım gələrsə, üçüncü dərmanlamada sevin, fozalon, tiodon və kordondan istifadə etmək olar. Dendrobasilinlə kimyəvi preparatların qarışığından ibarət suspenziya bir başa çiləmədən əvvəl hazırlanmalıdır. Sovkanın üçüncü nəslinin inkişafı pambıq qozalarının açıldığı bir dövrə düşür. Bu zaman aparılan defoliasiya və deşikasiya zərərvericilərin əksər hissəsini məhv edir. Mübarizə aparılan zaman preparatların təsir müddətinə ciddi riayət edilməlidir, belə ki, onların toksikoloji təsirdən və təsir müddətindən asılı olaraq, dərmanlamanın miqdarı dəyişə bilər.

Pambıq sovkasına qarşı kimyəvi mübarizə bütün sahələrdə yox, yalnız zərərverici yoluxmuş ayrı-ayrı sahələrdə aparmaq daha faydalıdır. Pambıq sovkasına qarşı mübarizəni yalnız pambıq sahələrində aparmaqla kifayətlənmək olmaz. Bu zərərvericiyə qarşı qarğıdalı, noxud, pomidor və s. bitkilər əkilən sahələrdə də müəyyən tədbir görülməlidir [10].

Pambıq sovkası ilə aqrotexniki, mexaniki, kimyəvi və bioloji mübarizə tədbirlərindən kompleks istifadə etmək lazımdır. Hazırda sovkaya qarşı ən çox kimyəvi preparatlardan istifadə edilir. Adətən, kimyəvi mübarizəyə bu həşəratın sahədə yayılma dərəcəsinə görə başlamaq məqsədə uyğundur. Belə ki, sovkanın birinci nəslinə hər 100 bitkidə 5-6 ədəd kiçik yaşlı turtıl və ya 10-15 yumurta və yaxud 20-25 zədələnmiş qönçə, ikinci nəslə qarşı isə 10-12 kiçik və orta yaşlı turtıl və 20-30 yumurta və ya 35-40 zədələnmiş qönçə tapıldıqda mübarizəyə başlamaq məsləhət görülür. Kimyəvi mübarizə tədbiri kimi yüksək səmərə verən müasir (ENJIO (ЭНЖИО) 247 SC, Politrin 315 KA, Nurelle-D, Match) və ənənəvi preparatlardan (Karate K.E, denitol, desis, 35 faizli fozalon 3 kq/ha, 85 faizli sevin – 2,5 kq/ha, 50 faizli kordon – 2,5 kq/ha, 20 faizli sumisidin – 0,6 kq/ha) istifadə oluna bilər [9]. Həmin dərmanların 1 hektar üzrə tələb olunan norması orta hesabla 400-600 litr/ha suya qarışdırılaraq işçi məhlul ha-

zırlanır və çiləyici maşınlar vasitəsilə pambıq tarlasına çilənir. Təyyarə ilə aerozol (toz halında) şəkilində çiləmədə hektara 50-60 litr, çiləyici maşınlarla çiləmədə isə 500-600 litr işçi məhlul sərf edilir

Preparatlar çilənmə üsulu ilə aparıldıqda, təyyarə ilə çiləmədə hektara 50-60 litr, yerüstü aparatlarla aparıldıqda isə 500-600 litr məhlul sərf edilir. İkinci və lazım gələrsə, üçüncü dərmanlamada sevin, fozalon, tiodon və kordondan istifadə etmək olar. Sovkanın üçüncü nəslinin inkişafı pambıq qozalarının açıldığı bir dövrə düşür. Bu zaman aparılan defoliasiya və deşikasiya zərərvericilərin əksər hissəsini məhv edir.

Mübarizə aparılan zaman preparatların təsir müddətinə ciddi riayət edilməlidir, belə ki, onların toksikoloji təsirindən və təsir müddətindən asılı olaraq, dərmanlamanın miqdarı dəyişə bilər. Pambıq sovkasına qarşı kimyəvi mübarizə bütün sahələrdə yox, yalnız zərərverici yoluxmuş ayrı-ayrı sahələrdə aparmaq daha faydalıdır.

Son zamanlar pambıq sovkasına qarşı **bioloji mübarizə** üsullarından da istifadə edirlər. Pambığın əksər zərərvericilərinin, həmçinin pambıq sovkasının təbii düşməni sayılan trixoqramma (*Trichogramma evanescens* Westw., *T. ostrinae* Pang et Chen., *T. chilonis* Ishii., *T. Dendrolimi* Mats., *T. ussuricum* Sor növlərindən hər hansı biri) və habrobrakon (*Habrobracon hebetor*) kimi həşəratların (entomofaqlar) pambıq tarlasına buraxılması səmərəli bioloji mübarizə üsulu sayılır. Trixoqramma sovkanın yumurtası ilə qidalanan parazitdir.

Trixoqramma olduqca pis uçuş. Onu nəzərə alaraq, onları sahənin müxtəlif yerlərindən buraxmaq lazımdır. İlkin olaraq pambıq tarlasında 3-4 dişi fərd/100 bitki hesabı ilə yumurta qoyan zərərvericiyə rast gəlinərsə, buna qarşı 60000-70000 dişi fərd/ha, ikinci dəfə zərərvericinin daha çox dişi fərdi müşahidə edilərsə sahəyə 100000-150000 dişi fərd/ha hesabı ilə trixoqramma buraxılır. Pambıq sovkasının digər parazitləri - pərdəqanadlı kiçik həşərat habrobrakondur [10]. Habrobrakon (*Habrobracon hebetor*) əvvəlcə tırtılı iflic edir, sonra yumurtanı onun üzərinə qoyur. Hər bir dişi fərd ömrü boyu 350-yə yaxın yumurta qoyur və bu dövr ərzində 240-a qədər tırtıl iflic edir. Habrobrakonun yumurtasından çıxan sürfələr tırtılın dərisini deşir və onun daxili möhtəviyatı ilə qidalanır. Yoluxmuş tırtıllar 10-12 gün yaşayıb məhv olurlar. Sovkanın növbəti nəslinə qarşı tarlaya 0,5-2 min/ha hesabı ilə habrobrakon buraxılır. Digər bioloji mübarizə üsulu kimi tərkibində *Bacillus thuringiensis* bakteriyası olan biopreparatlardan (məsələn, dendrobasilin - 2 kq/ha) istifadə olunmasıdır. *Bacillus thuringiensis* əksər zərərvericilərin parazitləri hesab olunmaqla, onların həmz orqanlarını məhv edərək öldürücü təsir göstərir. Profilaktika (qabaqlayıcı) məqsədilə, yaxud da tarlada 100 bitkidə 5-6 sovka tırtılı görünərsə 1-3 kq/ha biopreparat 400-600 litr suya qarışdırılıb çilənməlidir. Tərkibində bir çox zərərverici həşəratlara, xüsusən sovkaya qarşı parazit mikroorqanizmlər olan digər biopreparat bitoksibasilin preparatı hesab olunur. Bu biopreparatın hektara sərfiyat norması 3-4 kq dır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H. Ə., Vəliyeva M. A. Pambıqçılıq. Bakı: "Elm" 2014, 520 s.
2. Güləhmədov X.O., Güləhmədov A.X. Pambıqçılıq. AGAH. 2000, 241 s.
3. Hübətov H. S. Lifli bitkilər, Bakı: "Elm və təhsil", 2015, 216 s.
4. Hübətov H. S., Xəlilov X.Q. Texniki bitkilər. Bakı, Aytac, 2010, 415 s.
5. Hüseynov C. N. Pambıq sovkası və onunla mübarizə. Azərbaycan Aqrar Elmi jurnalı, № 3-4, 1999, s. 38-42.
6. Hüseynov C. N. Azərbaycan şəraitində pambıq zərərvericiləri ilə mübarizədə təbii entomofaqların səmərəli miqdarı. Azərbaycan Aqrar elmi jurnalı, № 3-4, 2000, s. 21-24.
7. İsmayılov M. M., Cəfərov İ. H. Pambığın ziyanvericiləri, xəstəlikləri və onlarla mübarizə tədbirləri. Bakı: 1964, 118 s.
8. Məmmədova S.R., Hüseynov C. N. Pambıq sovkasına qarşı inteqrirlənən mübarizə. Azərbaycan Aqrar elmi jurnalı. 2004, s. 35...39.
9. Məmmədova S.R., Xəlilov B.B. Kənd təsərrüfatı entomologiyası. "Maarif", 1986, 372 s.
10. Seyidəliyev N. Y. Pambıqçılığın əsasları. Bakı: "Şərq-Qərb", 2012, 324 s.
11. Seshardi V., Prasad R., influence of rates and sources of nitrogen on growth, nitrogen uptake and yield of cotton Z. Pflanzenemachr. Bodenkol, 1979, v. 142, p.731...739.
12. Stansell J.R. et. al. Effect of root prening on water relations and growth of cotton//Agronomu J., 1974, V. 66, p. 591...593.
13. <http://ecoculture.biz/helicoverpa-armigera.html>
14. <http://www.pesticidy.ru/совка хлопковая>

15. <http://www.avgust.com/atlas/v/detail.php?ID=2136>

### Modern control methods against cotton bollworm

H.S.Humbatov, Kh.G.Khalilov, R.A.Rzayev

Azerbaijan State Agrarian University

#### SUMMARY

**Key words:** *cotton, bollworm, caterpillar, control, method*

Cotton bollworm (*Helicoverpa armigera*) was first time recorded by Fabrisusin Trinidad and Barbados islands in XVIII century. Cotton bollworm was spread widely in South Caucasus, Central Asia, North Caucasus and south parts of Ukraine. In 1885 Romanov found and described the cotton bollworm in South Caucasus.

Bollworms can be controlled by cultural, physical, chemical and biological methods. The most wide pests of cotton in our country are cotton bollworm, cotton moth, tobacco thrips, aphids and spider mites. In our researches main principles of bollworm control, impact of modern insecticides to the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> generation caterpillars.

As a chemical control method the new insecticides (ENJIO 247 SC, Politrin 315 KA, Nurelle-D, Match) and traditional chemicals (Karate K.E, Denitol, Desis, 35% Fazalon 3 kg/ha, 85% Sevin - 2,5 kg/ha, 50% Gardon - 2,5 kq/ha, 20% Sumisidin - 0,6 kg/ha) can be used.

Natural enemies such as Trichogramma (one of the species of *Trichogramma evanescens* Westw., *T. ostrinae* Pang et Chen., *T. chilonis* Ishii., *T. Dendrolimi* Mats., *T. ussuricum* Sor) and Habrobracon (*Habrobracon hebetor*) can be used as a biological control method against bollworms and other pests of cotton. Trichogramma is a natural enemy that eats out the eggs of bollworms.

УДК 633.511: 632.932

Хлопковая совка и современные методы борьбы против нее

Г.С.Гумбатов, Х.Г.Халилов, Р.А.Рзаев

Азербайджанский государственной аграрный университет

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *хлопок, совка, гусеница, борьба, метод*

В статье показано, что хлопковая совка (*Helicoverpa armigera*) впервые была распознана Фабрисусом в конце XVIII века, названиями Тринидада и Барбадос, входящих в группу Антильских островов.

Хлопковая совка широко распространена в Закавказье, Средней Азии, Северном Кавказе и на юге Украины. В Закавказье хлопковая совка была раскрыта Романовым в 1885 году.

Против хлопковой совки можно использовать агротехнические, физические, химические и биологические методы борьбы. В нашей стране из вредителей хлопкового растения совка, тля, табачный *трипс*, паутинный клоп, имеют большое распространение. Проведенные опыты в современных земледельческих условиях в борьбе с хлопковой совкой, на совку I и II поколения гусениц было установлено, что основными принципами является современные препараты (пестициды). ENJIO (Энжио) 247 SC, *политрин* КА 315 (к.э.), *nurelle-d*, *матч* (*инсектицид* -Match) - стандартные препараты, которые могут быть использованы в химическом методе борьбы, что дает положительные результаты.

Против гусениц хлопковой совки I и II поколения может быть использованы традиционные препараты: *каратэ*, денитол, децис, 35% фозалон (3 кг/га), 85 % севин (2,5 кг/га), 50% кордон (2,5 кг/га) и 20 % *симуцидин* (0,6 кг/га).

Успешным биологическим методом борьбы против вредителей хлопка, также против хлопковой совки является трихограмма и гибробракон. Трихограмма - паразит питающийся яйцами хлопковой совки.

UOT 631.1:631.523

**BUĞDA BİTKİSİNDƏ NÖVLƏRARASI HİBRİDLƏŞDİRMƏDƏ BİRİNCİ YIĞIM  
SORTLARIN KOMBİNASİYA QABİLİYYƏTİ**

*Dissertant K.E.Babayeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** yumşaq buğda, bərk buğda, sünbül, məhsuldar kollanma, hibrid, sort

Respublikamızın taxılçılarının qarşısında böyük vəzifələr durur. Aqrotexniki tədbirlərin səviyyəsini yüksəltmək, daha məhsuldar sortların becərilməsi yolu ilə ekoloji cəhətdən təmiz məhsul istehsalına nail olunmalıdır [1,2].

Seleksiyada sort almanın yollarından biri də hibridləşdirmədir. Hibridləşmə seçmənin imkanlarını daha da artırmışdır, çünki süni yol ilə yaranan yeni orqanizmlərdə qeyri-allel genlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində yeni əlamət və xüsusiyyətlər meydana çıxır [1].

Biz öz təcrübəmizdə növlərarası hibridləşdirmədən (bərk buğda x yumşaq buğda) istifadə edərək hibridlər əldə etmiş və onların üzərində fenoloji müşahidələr edib, birinci yığım sortların (Tr. aestivum) kombinasiya qabiliyyətini izləmiş və aşağıdakı nəticələrə gəlmişik.

**Bitkinin hündürlüyü.** ÜKX–yə görə müxtəliflik  $F_1$ -də təsdiq edilməmişdir, lakin,  $F_2$ -də bu müxtəlifliklər əsaslı olmuşdur. (cədvəl 1,2).

Yumşaq və bərk buğda sortlarının seleksiyasında ən vacib əlamətlərdən biri yatmaya davamlılıqla əlaqədar olan alçaqboyluluqdur. Məlumdur ki, alçaqboylu və qısa gövdəli sortlar bir qayda olaraq yatmaya daha davamlı olurlar. Buradan belə müəyyən olunur ki, aşağı ÜKX ilə fərqlənən valideyn formalar maraqlı doğurur. Bu əlamətə görə  $F_2$  -də ÜKX səviyyəsi Qarabağ və Şir-Aslan 23 sortunda aşağı, Əlincə 84 sortunda isə yüksək olmuşdur.

**Məhsuldar kollanma.**  $F_2$  də ÜKX göstəricilərinə görə bu əlamət ən yüksək Qarabağ sortunda, ən aşağı Qaraqılçığ 2 də olmuşdur. Digər sortlar isə orta ÜKX göstəricilər olmuşdur. Genotip – mühit əlaqələri bərk buğda sortlarının ÜKX-də bürüzə vermişdir. Bu da onların yerlərinin dəyişilməsindən irəli gəlir. Belə ki, bu zonada yüksək ÜKX Şir - Aslan 23, ikinci yerdə isə Qaraqılçığ 2 olmuşdur. Məhsuldar kollanmaya görə aşağı ÜKX Bərəkətli 95 də olmuşdur. Qarabağ və Əlincə 84 sortu bu əlamət üzrə eyni ÜKX göstərmişlər.

**Sünbülün uzunluğu.** Bu əlamətə görə sünbülün uzunluğu ən yüksək ÜKX göstəricisi Əlincə 84 sortunda, ən aşağı isə Şir - aslan 23 sortunda olmuşdur.

**Əsas sünbüldə olan sünbülcüklərin miqdarı.** Bu əlamətə görə  $F_1$  və  $F_2$  –də bərk buğdanın öyrənilən sortlarının ÜKX qiymətləri qeyri stabil olmuşdur. Belə ki,  $F_1$  - də bərk buğda sortları arasında fərqlənmə təsdiqlənməyib,  $F_2$  –də onlar üzə çıxıb, həm də düzgün aşağı ÜKX göstəricisi Qarabağ sortu, yüksək göstəricini isə Qaraqılçığ 2 göstərib. Digər sortlar isə orta ÜKX ilə ƏƏF (ən əsaslı fərq)-ə görə bir-birindən fərqlənməmişlər.

Birinci nəsil hibridlərin sınağında tədqiqat aparılan sortlara görə bu əlamətin ÜKX qiymətlərində gözə çarpan fərqlər olub. Belə ki, Qarabağ sortu - yüksək, Şir - aslan 23 və Əlincə 84 sortu – orta, Qaraqılçığ 2 və Bərəkətli 95 isə aşağı ÜKX göstərmişdir.  $F_2$  göstəricilərinə görə hibridlər arasında genotipik fərqlilik bu il ətraf mühitin güclü dərəcədə təsiri altında gizli qalmışlar və onlarda statistiki dürüstlük alınmamışdır.

**Əsas sünbüldə olan dənlərin miqdarı.**  $F_1$  göstəricilərinə əsasən bərk buğda sortları arasında müxtəliflik bu əlamətin ÜKX – ə görə çox fərqli olmamışdır.  $F_2$  göstəricilərinə əsasən hibridlərin becərmə yerindən asılı olaraq bu sortların ÜKX qiymətlərində gözəçarpan dəyişkənlik müşahidə edilmişdir. Belə ki, ÜKX göstəriciləri üzrə ən yaxşı Qarabağ, Əlincə 84 və Qaraqılçığ 2 sortları, ən aşağı isə Şir - aslan 23sortu olmuşdur.

**Əsas sünbüldə olan dənlərin çəkisi.**  $F_1$  göstəricilərinə əsasən əsas sünbüldə olan dənlərin çəkisinin ÜKX –i üzrə sortlar arasında fərq görülməmişdir.  $F_2$  üzrə ÜKX qiymətləri 3 sortda orta, 2 sortda (Şir - aslan 23və Qaraqılçığ 2) aşağıdır. Bu əlamətə görə bir qədər yüksək effekt Qarabağ və Əlincə 84 sortunda alınmışdır.

**Dənlərin bitki ilə birlikdə miqdarı.** Birinci nəsil hibridlərin sınağının nəticələrinə əsasən bu əlamətin ÜKX qiymətləri Şir - aslan 23 sortunda yüksək, digər 4 sortda isə aşağıdır.

$F_2$  göstəricilərinə əsasən yüksək ÜKX ilə Əlincə 84 sortu fərqlənmişdir. İkinci yeri Qarabağ, Şir - aslan 23 və Bərəkətli 95 sortları tutmuşdur. Bu əlamətə görə aşağı ÜKX Qaraqılçığ 2 sortunda olmuşdur.

**Dənlərin bitki ilə birlikdə çəkisi.**  $F_2$  göstəricilərinə əsasən eyni yüksək ÜKX –lə Qarabağ və Əlincə 84 sortları xarakterizə olunur. Digər 3 sortda isə aşağı ÜKX göstəricisi olmuşdur.

Ümumilikdə yumşaq buğda ilə bərk buğda-nı növarası hibridləşdirmək üçün götürdüyümüz bərk buğda sortlarının tədqiqi ilə aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar. F<sub>2</sub> göstəricilərinə əsasən Əlincə 84 sortunun bütün izlənilən məhsuldarlıq əlamətlərinin ÜKX göstəriciləri, Qarabağ sortunda 6 əlamətə görə, Qaraqılçıq 2 sortunda 3 əlamətə görə orta və ya yüksək olmuşdur. Lakin, Əlincə 84 sortundan fərqli olaraq bu iki sortda bitkinin hündürlüyünün ÜKX qiymətləri aşağı olmuşdur.

Hansı ki, bu əlamət yatmaya qarşı davamlılıq ilə birlikdə alçaqboyluluq seleksiyası üçün çox önəmlidir.

Ümumiyyətlə, təcrübənin nəticələrinə əsasən ÜKX qiymətləri Əlincə 84 sortunda stabil olmuşdur. İkinci yerdə olan nümunə isə Bərəkətli 95 dur. Birinci nəsil hibridlərinin sınağı ilində iqlim şəraitinin təsiri altında sortların bir çox əlamətlərinin ÜKX -ə görə fərqliliyi gizli qalmışdır.

Cədvəl 1

Bərk buğda sortlarının F<sub>1</sub> və F<sub>2</sub> məlumatlarına görə ÜKX effektlərinin qiymətləndirilməsi

Sort	Əlamətlərə görə ümumi kombinasiyon xüsusiyyətlərinin effektləri	
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
Bitkinin hündürlüyü		
Qarabağ		- 2,60
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	-2,60
Əlincə 84		4,60
Qaraqılçıq 2		-1,50
Bərəkətli 95		2,10
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		+1,369
HCP <sub>0,05</sub>		2,68
Məhsuldar kolların		
Qarabağ		0,16
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	- 0,02
Əlincə 84		0,09
Qaraqılçıq 2		-0,29
Bərəkətli 95		- 0,09
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		0,104
HCP <sub>0,05</sub>		0,20
Sünbülün uzunluğu		
Qarabağ		0,02
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	- 0,26
Əlincə 84		0,28
Qaraqılçıq 2		0,08
Bərəkətli 95		-0,13
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		0,127
HCP <sub>0,05</sub>		0,248
Əsas sünbüldə olan sünbülcüklərin miqdarı		
Qarabağ		- 0,66
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	0,14
Əlincə 84		0,14
Qaraqılçıq 2		0,34
Bərəkətli 95		0,04
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		0,258
HCP <sub>0,05</sub>		0,505
Əsas sünbüldə olan dənlərin miqdarı		
Qarabağ		1,54
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	-2,6
Əlincə 84		0,64
Qaraqılçıq 2		0,64
Bərəkətli 95		-0,66
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		+ 0,908
HCP <sub>0,05</sub>		1,78
Əsas sünbüldə olan dənlərin çəkisi		
Qarabağ		0,04
Şir-Aslan 23	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	- 0,06
Əlincə 84		0,04
Qaraqılçıq 2		-0,04
Bərəkətli 95		-0,02
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		+0,037
HCP <sub>0,05</sub>		0,07
Dənlərin bitki ilə birlikdə miqdarı		
Qarabağ	-16,02	1,88
Şir-Aslan 23	58,63	-1,42
Əlincə 84	16,37	10,18
Qaraqılçıq 2	12,72	-8,72



Bərəkətli 95	13,52	-1,92
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )	4,104	+4,476
HCP <sub>0,05</sub>	8,04	8,77
Dənlərin bitki ilə birlikdə çəkisi		
Qarabağ	ÜKX -ə görə fərqlənmə yoxdur	0,34
Şir-Aslan 23		-0,22
Əlincə 84		0,31
Qaraqulçuq 2		-0,24
Bərəkətli 95		0,17
Standart səhv (g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		+0,183
HCP <sub>0,05</sub>		0,358

**Cədvəl 2**

**Yumşaq buğda sortlarının F<sub>1</sub> və F<sub>2</sub> məlumatlarına görə ÜKX effektlərinin qiymətləndirilməsi**

Sort	Sortların ümumi kombinasiyon xüsusiyyətlərinin effektləri	
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
Bitkinin hündürlüyü		
Qırmızı buğda 1	8,81	2,90
Pərzvan1	-0,54	1,60
Şəki 1	3,91	5,10
Əzəmətli 95	0,41	0,70
Murov 2	-12,59	-10,30
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )	+3,38	+3,69
HCP <sub>0,05</sub>	6,62	2,68
Məhsuldar kollanma		
Qırmızı buğda 1	-0,09	-0,29
Pərzvan1	0,01	-0,05
Şəki 1	0,39	-0,25
Əzəmətli 95	0,10	-0,17
Murov 2	0,41	0,76
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )	+0,174	+0,013
HCP <sub>0,05</sub>	0,341	0,203
Sünbülün uzunluğu		
Qırmızı buğda 1	0,47	-0,04
Pərzvan1	-0,37	-0,14
Şəki 1	0,27	-0,42
Əzəmətli 95	0,14	-0,46
Murov 2	-0,49	1,05
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )	+0,19	+0,127
HCP <sub>0,05</sub>	0,372	0,249
Əsas sünbüldə olan sünbüclüklərin miqdarı		
Qırmızı buğda 1	1,14	0,64
Pərzvan1	-0,57	-0,16
Şəki 1	0,59	0,74
Əzəmətli 95	0,19	-0,06
Murov 2	-1,35	-1,16
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )	+0,442	+0,258
HCP <sub>0,05</sub>	0,866	0,505
Əsas sünbüldə olan dənlərin miqdarı		
Qırmızı buğda 1		
Pərzvan1		
Şəki 1		
Əzəmətli 95		
Murov 2		
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		
HCP <sub>0,05</sub>		
Əsas sünbüldə olan dənlərin çəkisi		
Qırmızı buğda 1		-0,05
Pərzvan1		-0,06
Şəki 1		-0,06
Əzəmətli 95		0,11
Murov 2		-0,08
Standart səhv		
(g <sub>i</sub> -g <sub>j</sub> )		+0,037
HCP <sub>0,05</sub>		0,072
Dənlərin bitki ilə birlikdə miqdarı		

Qırmızı buğda 1	-8,02	-1,72
Pərzvan1	-16,87	-5,62
Şəki 1	9,52	-30,12
Əzəmətli 95	58,43	8,68
Murov 2	-24,02	28,78
Standart səhv		
( $g_i - g_j$ )	+4,104	+4,476
HCP <sub>0,05</sub>	8,04	8,77
Dənlərin bitki ilə birlikdə çəkisi		
Qırmızı buğda 1	0,22	-0,23
Pərzvan1	-0,38	-0,59
Şəki 1	0,10	-0,47
Əzəmətli 95	0,32	0,54
Murov 2	-0,26	0,77
Standart səhv		
( $g_i - g_j$ )	+0,22	+0,183
HCP <sub>0,05</sub>	0,43	0,358

#### ƏDƏBİYYAT

1. F.H. Qurbanov. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin seleksiyası və toxumçuluğu. Bakı: “Araz” 2011, s. 382
2. A.Q. İbrahimov, F.H. Qurbanov. Seleksiya və toxumçuluq (laborator-praktikum). Bakı: “Araz” 2012, s. 382

#### Talent combination of fist group sorts in interspecific cross hybridization in the wheat

*Dissertant K.E.Babayev*

*Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *soft wheat, hard wheat, spike, productive arm, hybrid, sort*

In this experience we using interspecific hybridization (hard wheat x soft wheat) hybrids have achieved and we have done phenological observations over them. We have followed the talent combination of fist group sorts and we have come to the definite results.

According to the results of F<sub>2</sub> indicators of all traceable fertility traits are medium or high in sort of the Alinja 84 all signs, according to 6 signs in sort of the Karabakh, according to 3 signs in sort of the Karaqılıç 2. But in these two sorts GCC prices of the height of the plant were low unlike sort of the Alinja 84. Which this sign is very important for resistance to fall down and for dumbbell selection. Based on the results of the exsperiment GCC numbers have been stable in the sort of the Alinja 84. Exemplary in the second place is Barakatli 95. In the year of testing first-generation hybrids under the influence of climatic conditions the differences according to GCC many of the signs of sorts remained secret.

УДК 631.1:631.523

#### Комбинационная способность и сбора сортов при межвидовой гибридизации пшеницы

*Диссертант К.Э.Бабаева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *мягкая пшеница, твердая пшеница, колос, продуктивная кустистость, гибрид, сорт*

В результате межвидовой гибридизации (мягкая пшеница x твердая пшеница) пшеницы, мы получили новые гибриды, над которыми проводили фенологические наблюдения. Наблюдая комбинационная способность I сбора сортов, мы пришли к определенным выводам.

В целом, исследуя взятый нами набор сортов твердой пшеницы в межвидовых скрещиваниях с мягкой, можно прийти к следующим выводам. По данным F<sub>2</sub> у сорта Алинджа 84 по всем исследованным элементам продуктивности эффекты ОКС были средние или высокие у сорта Карабах – по 6 признакам, у сорта Каракылчыг 2 по 3 признакам. Отдано в отличие от сорта Алинджа 84 у этих двух сортов оценки ОКС по высоте растений низкие, что важно при селекции на низкорослость в сочетании с их устойчивостью к полеганию. По результатам испытания более стабильные оценки ОКС проявил сорт Алинджа 84, на втором месте – Баракатли- 95. Сорта по ОКС большинство признаков оказались затушеванными сильным влиянием внешних условий, сложившихся в год испытания гибридов первого поколения.

UOT 634 0.8.

## ÜZÜMLÜKLƏRİN SUVARILMASINDA TORPAQALTI SUVARMA ÜSULUNUN TƏTBİQİ

H.Z.Əliyev, M.Ş.İbrahimova, E.X.Babayeva

“Aqromexanika”ETİ

**Açar sözlər:** üzümlük, cərgətararası, torpaqaltı, suvarma, su borusu

Azərbaycanda aqrar sahənin inkişafı bütövlükdə suvarma əkinçiliyinə əsaslanır. Belə ki, bitkiçilik məhsullarının 85-90 %-i suvarılan torpaqların payına düşür. Suvarma əkinçiliyinin iqtisadi səmərəliliyinin təmin olunması kənd təsərrüfatı bitkilərindən sabit və yüksək məhsul əldə olunması ilə yanaşı bütün ehtiyatlardan qənaətlə istifadə olunması, torpaqların meliorativ vəziyyətinin normal səviyyədə saxlanması, suvarmanın aqrotekniki və texnoloji cəhətdən düzgün aparılması və operativ idarə olunması ilə əldə oluna bilər. Suvarılan torpaqlar əsasən respublikanın öz isti iqlimi, az atmosfer yağıntılarının ( 200-300 mm) və torpaq-iqlim şəraitinin mürəkkəbliyi ilə səciyyələnən düzənlik-arid zonasında yerləşdiyindən, bol və keyfiyyətli kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalında digər aqrotekniki tədbirlərlə yanaşı bitkilərin vegetasiya suvarmalarının vaxtında və düzgün aparılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ölkənin su ehtiyatları olduqca məhduddur. Yeraltı su ehtiyatlarının 70%-i Respublika hüdudları xaricində, yalnız 30%-i öz ərazisində formalaşır. Quraqlıq illərdə yerüstü su ehtiyatlarının azalması, daxili çayların su axınının tənzimlənməməsi nəticəsində daşqın sularından tam istifadə olunmadan dənizə axması əkin sahələrinin suvarma suyu ilə təmin olunmasını çətinləşdirir.

Odur ki, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının artırılmasında mövcud torpaq və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasının rolu olduqca böyükdür .Bu səbəbdən bir neçə suvarma üsullarından istifadə etməklə suvarma suyuna qənaət edərək bitkinin suya olan tələbatını təmin etmək mümkündür. Suvarma üsullarından ən perspektivlisi torpaqaltı suvarma üsuludur.Torpağın səthi ilə aparılan suvarmalarla müqayisədə torpaqaltı suvarmada suvarma suyuna 1,5- 2 dəfə qənaət olunur, torpağın üst qatının strukturu pozulmur, sahələrdə müvəqqəti suvarma şəbəkəsinə ehtiyac qalmır, suvarma suyu ilə birlikdə gübrənin bitki kökünə verilməsi mümkün olur. Torpaqda çatlar əmələ gəlmir və əlaq otlarının inkişafı sifra endirilir .Bu üsul nahamar sahələrin və sıldırım yamacların suvarılmasına imkan yaradır, suvarma prosesinin avtomatlaşdırılmasına və əmək məhsuldarlığının artmasına şərait yaradır.

Torpaqaltı suvarma sisteminin qurulması 3 növdə aparıla bilər:

1. torpaqaltı suvarmada torpağa müəyyən dərinlikdə basdırılmış süni boruların texniki üsulu;

2. şirin qurunt sularının səviyyəsinin tənzimlənməsi hesabına torpaqaltı suvarma;

3. torpaqaltı suvarmada maşın üsulları.

Bundan başqa torpaqaltı krot üsülü ilə suvarma da tətbiq olunur

Torpaqaltı suvarma sisteminin tikintisi üçün diametri 40-60 mm, uzunluğu 50 sm olan məsaməli saxsı borudan və diametri 25-30 mm olan deşilmiş polietilen borulardan istifadə olunur. Borular su keçirməyən polietilen örtüyə bükülüb 40 – 50 sm dərinlikdə cığırlara yerləşdirilir və eyni plyonka ilə üstü örtülür. Polietilen örtüyün eni xəndəyin eni qədər olmalıdır.( 20 – 25 sm). Plyonka örtükdən istifadə edildikdə, örtük xəndəyin hər iki tərəfinə doğru 4-5 sm kənara çıxarılır. Suvarma suyu xüsusi quyulardan 0,1 -0,5 atm. təzyiq ilə paylayıcı boru vasitəsilə nəmləndiricilərə daxil olur. Ümumiyyətlə su nəmləndiricilərə açıq suvarma kanallarından və ya bölüşdürücü borulardan basqılı, basqısız və vakkum rejimində verilə bilər. Basqısız sistemlərdə suyun şəbəkəyə daxil olması və borularla hərəkəti öz axımı hesabına baş verir. Bu halda nəmləndirici boruların lillənməməsi üçün onlar 0,004 – 0,005 maillikdə düzülür və boruda suyun hərəkət sürətini 0,7– 0,8m/san–dən artıq olmasına çalışırlar. Basqılı və vakkumlu sistemlərdə nəmləndiricilər kimi çox məsaməli saxsı və polietilen borulardan istifadə etməklə onun yuxarı ucu aparıcı suvarma kanallarına və ya boru kəmərlərinə birləşdirilir | 1 | .

Basqısız sistemlərə nisbətən daha üstün olan basqılı sistemlərdə su şəbəkəyə xüsusi nasosun köməyi ilə verilərək, nəmləndirici borularda 0,2 – 0,5 m basqı yaradır. Basqılı sistemlərdə nəmləndirici kimi diametri 7,5 sm olan saxsı və polietilen borulardan istifadə olunur və bir- birindən 3,5 sm məsafədə yerləşdirilir. Bəzi hallarda əks maillikdə düzülür ki bu da lazım gəldikdə onlardan qurutma sistemi kimi istifadə etməyə imkan verir | 1 | .

Torpaqaltı suvarma üsulunun çatışmayan cəhətləri də vardır: yüksək tikinti xərcinin olması,

torpağın üst qatının zəif nəmlənməsi və bunun nəticəsində bitkinin cücərmə ilk inkişaf şəraitinin pisləşməsi, nəmləndiricilərin lillənməsi, yüngül tərkibli və şoran torpaqlarda bu üsulun mümkün-süzlüyü.

Bu üsulun əhəmiyyətindən danışarkən üzümçülük təsərrüfatlarının da rekord məhsul istehsalına nail olduğunu göstərmək olar. Krasnodar diyarının “Abran-dyurso” təsərrüfatında torpaqaltı suvarma tətbiq etməklə Kaberne-savinyon, Şardone və Pino-blan sortlarında hər hektardan 23-24 sentner məhsul alınmışdır. Suvarma suyu bilavasitə torpağın kök sistemi yerləşən qatını nəmləndirərək, vegetasiya müddətində rütubətin 70 – 80 % səviyyəsində saxlamasına, əlverişli hava-su rejimi yaratmaqla yaşıllıqların mikrobioloji proseslərinin fəallaşmasına və məhsuldarlığın artmasına zəmin yaradır. Bu prosesdə suvarma tamamilə mexanikləşdirilir. Suvarmaları tez-tez və az su norması ilə (200- 300mm<sup>3</sup>) aparmaq olur. | 2 |

Boru kəmərləri və paylayıcılar üzümlüklərdə cərgələr arasında yerləşdirilir və hər tənək kolunun dibinə damcıladıcılar qoyulur. Suyun verilməsi üçün plastik borulardan istifadə olunur, çünki, onlar həm ucuz, yüngül, paslanmayandır

və ən başlıcası suvarma suyunun təmizliyi qorunur. Sistemə suyun verilməsində daimi su kəmərləri olmadığı halda, ən sadə və ucuz başa gələn, ən azı bir suvarma suyunu təmin edəcək su çənlərindən (2-3 metr hündürlükdə qondqılan) istifadə etmək olar. Lazım gəldikdə baha başa gəlməsinə baxmayaraq alternativ su nasosları ilə suvarma aparıla bilər. Əsas problemlərdən biri istismar zamanı damcıladıcı boruların tutulması, dolmasıdır. Bunun qarşısını almaq üçün filtrlərdən istifadə olunur və suvarma başa çatdıqdan sonra xətlər yuyulur. Bunun üçün xəttin sonunda yuyucu hissə açılır. Boruların təmizlənməsi üçün yuma zamanı 20 mq/l xlor qarışığından istifadə məqsədə uyğundur. | 3 |

Torpaqaltı suvarma sisteminin tətbiqi nəticəsində tələb olunan miqdarda su vermək imkanına, buxarlanmaya və sızmaya gedən su itkisinin qarşısının alınmasına, əmək sərfinin azaldılmasına və hektara məhsuldarlığın yüksəldilməsinə nail olunmuşdur.

Yüksək kapital qoyuluşuna baxmayaraq, bu üsulla suvarma intensiv bitkilərin (pambıq, tərəvəz, tütün, üzüm v.s.) suvarılmasında sərfəlidir. Belə ki, tikintiyə və onun istismarına qoyulan bütün vəsaitin xərci elə birinci il ödənməmiş olur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Сурин В.А., Нурматов Н.К.,” Полив виноградников из закрытой сети.” М.:1957.
2. Şərifov F.H. “Üzümçülük” Şərq –Qərb nəşr., Bakı: 2013.
3. <https://az.wikipedia.org/wiki/suvarma>
4. Справочник по механизации орошения. Под/ред. Б. Штопы. М.: 1999.

#### Introduction of a new method of subsoil watering of crops on vineyards

H.Z.Aliyev, M.S.Ibragimova, E.H.Babaeva  
“Agromekhanika” Research Institute

#### SUMMARY

**Key words:** *subsoil, irrigation, vineyard, water supply, row spacing*

In Azerbaijan, the agrarian economy depends on irrigation of the land and productivity of 35-90% comes to the share of irrigated land. Therefore, in the production of agricultural products, it is necessary to rationally use water resources in irrigated lands.

With subsoil irrigation of plants in relation to open irrigation of the land, water resources are saved 1.5-2 times. At the same time, the structure of the land does not change, additional irrigation of the land with water is not required. In irrigated soil, fertilizer falls into the roots of plants, the earth does not crack and less weeds appear. In such cases, this is done in 3 ways; technical method buried in a certain depth of artificial pipes, irrigation of plants due to groundwater, subsoil irrigation of plants in the form of moles.

With subsoil irrigation of viticulture, you can get record results. In the vineyards of row-spacing in subsoil irrigation, the earth is looking for new discoveries. These discoveries save water resources.

УДК 634.0.8

**Внедрение нового способа подпочвенного полива  
сельскохозяйственных культур на виноградниках**

**Х.З.Алиев, М.С.Ибрагимова, Э.Х.Бабаева**  
**«Агромеханика» НИИ**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *подпочвенный, орошение, виноградник, водопровод, междурядия*

В Азербайджане аграрное хозяйство зависит от орошения земли и производительность 35 -90% приходит на долю орошаемых земель. Поэтому в производстве сельскохозяйственных продуктов надо рационально использовать водные ресурсы в орошаемых землях.

При подпочвенном орошении растений в отношении с открытым орошением земли, водные ресурсы экономятся 1.5 -2 раза. При этом структура земли не изменяется, дополнительного орошения земли водой не требуется. В орошаемой водой земле удобрение попадает в корни растений, земля не трескается и меньше появляются сорняки. В таких случаях это осуществляется в 3-х способах; технический способ закопанных в определённой глубине искусственных труб, орошение растений за счёт грунтовых вод, подпочвенное орошение растений в виде крота.

При подпочвенном орошении виноградарстве можно получить рекордные результаты .В виноградных плантациях междурядьях в подпочвенных орошениях земли ищут новые открытия. Эти открытия экономят водные ресурсы.

UOT 581.526.33

**JERMEN QAZ SOĞANI BİTKİSİNİN (*GAGEA GERMAINAE* GROSSH.)  
BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTİ**

*Ş.A.Hüseynova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *Jermen qaz soğanı, soğanaq, gövdə, çiçək, çiçək altlığı*

Qaz soğanının (*Gagea*) Avropada, Şimali Afrikada və Asiyada 130, Qafqazda 25, Azərbaycanı isə 18 növü yayılmışdır.

Jermen qaz soğanının (*Gagea germanae* Grossh.) Naxçıvan MR-nın Şahbuz rayonu ərazisində təbii halda yayılmasına tərəfimizdən ilk dəfə rast gəlinmişdir. Soğanağı iri olmayan, yumurtavaridir. Tünd qonur rəngli qını olur. Gövdəsi 3-12 sm hündürlükdədir, zəifdir. Kökünü yarpağı nazik xətvəridir, 2-4 mm enindədir və çiçək qrupundan uzundur, yuxarı hissəsində kolpak var, üzəri şırımlıdır. Çiçək altlığı yarpaqları qarşı-qarşıya düzülüşlüdür, aşığıdakılar neştərvaridir, yuxarı hissəsində örtücüsü olmaqla, adətən çiçək qrupundan uzundur [1,2,6]. Çiçəkaltı yarpaqcıqlar 11-14 mm uzunluqdadır, kütvaridir, daxildən açıq sarı rənglidir, bəzən narıncıya çalır, xaricdən yaşıl rənglidir. Erkəkciklər tacın yarısına qədərdir, ya da 1/3 hissəsinə qədər çatır (şəkil 1).



Şək.1.Jermen qaz soğanı (*Gagea germanae* Grossh.)

Aprel-may aylarında çiçəkləyir, iyul-avqust aylarında isə meyvələri yetişir.

Şahbuz rayonunun Güney Qışlaq, Gömür, Biçənək və Kükü kəndlərinin ərazilərində ilk dəfə rast gəlinmişdir[3,8,9].

Xalq təbabətində ta qədimdən mədə-bağirsaq xəstəliklərində (soğanağından) və müxtəlif ərzaq məhsullarının (kükü, kətə və s.) hazırlanmasında istifadə olunur.

Böyük Qafqazda (Quba), Kiçik Qafqazda orta dağ qurşağına qədər subalp otlu yamaclarda, talalarda, çəmənlərdə və nadir hallarda əkinlərdə yayılmışdır [4,5,7].

Bu öyrənilən Jermen qaz soğanı (*Gagea germanae* Grossh.) növü əsasən biomorfoloji, sistemtik təhlil olunmuşdur. Bu zaman bitki sistematikasını, bitki morfologiyasını bölmələrinin fundamental tədqiqatlarından əldə olunan nəticələrdən istifadə olunmuşdur.

Bitki sistematikasını çox qədim və fundamental bir elm olub, bitkilərin qohumluq əlaqələrini öyrənərək onların vahid sistem şəklində qruplara toplanmasından bəhs edir. Bitki sistematikasını öyrənmədən, onun eksperimental sahələri olan fitosenologiya, geobotanika, bitki introduksiya, bitki embriologiyası, bitki seleksiyası, bitki ekologiyası, bitki fiziologiyası və i. a. elmləri öyrənmək mümkün olmazdı. İlk insanlar gündəlik tələbatlarını ödəmək üçün onu əhatə edən bitkilər aləmindən geniş istifadə ediblər. Onlar bitkilərdən tikinti materialları, silah, geyim hazırlamağı qida əldə etməyi, zəhərli və dərman əhəmiyyətli bitkiləri qruplara ayırmağı bacarırdılar.

Yazı icad olunana qədər, bitkilər haqqında məlumat nəsilədən nəslə şifahi olaraq keçirdi və yalnız eramızdan 6 min əvvəl Şumerlər tərəfindən yazılı məlumatlar verilmişdir. Bunlardan ən maraqlısı eramızdan 1500 il əvvəl tərtib edilmiş və 1872-ci ildə tapılmış 20 m-ə qədər uzunluğu olan «Ebers papirusu»dur ki, orada bir sıra bitkilərin əhəmiyyəti haqqında məlumatlar verilmişdir.

Beləliklə, tam əminliklə demək olar ki, bitki sistematikasını botanika elminin xronoloji olaraq ilk inkişaf etmiş sahəsidir.

Bitkilərin ilkin sistemləşdirilməsi, onların bəzilərinin təsvir edilməsi eramızdan 2-3 min il əvvəl qədim Misir, Çin, Hindistan olmasına baxmayaraq, təbiət elmlərinin xüsusi intellekt mərkəzi qədim Yunanıstan hesab edilir. Təbiət elmlərinin inkişafı bütövlükdə məşhur yunan alimi Aristotelin (b.e.ə. 385-322) adı ilə bağlıdır.

«Botanikanın atası» titulu isə Aristotelin tələbəsi, davamçısı və dostu Teofrast (b.e.ə. 370-285) qazanmışdır. Teofrast görünür birinci olaraq bitkilər aləmini müşahidə etmiş, onların quruluşu, həyatı formaları, yayılması, dəyişkənliyi, bitkilərə

İqlimin və torpağın təsirini öyrənmişdir. O, əsərlərində bitkilər haqqında bəzi orijinal və düzgün məlumatlar vermişdir. Teofrast Aralıq dənizi ətrafında yayılmış 500-ə qədər bitkiləri cinslərə, növlərə və növmüxtəlifliyinə ayıraraq status vermişdir ki, onların əksəriyyəti bu gün də istifadə olunan binar nomenklaturaya tam uyğundur.

Ali bitkilər bizim planetimizin son geoloji dövrlərində inkişaf etmişdir. Bitki və heyvanların əmələ gəlməsi ilə əlaqədar olaraq Yer kürəsi ot örtüyünü dəyişmişdir. Bitkilərin quruya çıxması ilk dəfə paleozoy erasının (370 min il) silur dövrünə təsadüf edir ki, həmin dövrdə dəniz yosunlarında gedən fotosintez prosesi nəticəsində atmosferdə oksigenin miqdarı artmış və quru canlıların yaşaması üçün şərait yaranmışdır. Böyük ərazilərdə dağəmələgəlmə prosesi baş vermiş, Skandinaviya, Tyan-Şan, Sayan dağları əmələ gəlmiş, quru sahələrin əraziləri genişlənməmişdir. Yosunların bir çoxu məhv olmuşlar, yalnız yeni şəraitə uyğunlaşan bəzi bitkilər o cümlədən psilofitlərin qametodit nəsil, reduksiyaya uğramış sporofit nəslə quruda açıq hava şəraitində inkişaf etmişdir.

Bitkilərin həm anatomik, həm də morfoloji quruluşunun sadəliyinə baxmayaraq onlar tıpık quru bitkiləri olmuşlar. Bitkilər quruya çıxarkən işığın intensivliyi ilə əlaqədar olaraq fotosintez prosesi aktivləşməyə başlamışdır. Bu proses bitkilərin artmasına və morfoloji orqanların mürəkkəbləşməsinə səbəb olmuşdur. İlk quru bitkilərinin bədənləri əvvəlcə tallom şəklində olmuş və sonra onların formasından asılı olmayaraq fotosintez prosesini və digər mühüm funksiyaları yerinə yetirən orqan-yarpaq əmələ gəlmişdir. Müxtəlif sistemə aid olan bitkilərin yarpaqları müxtəlif mənşədən formalaşdığı üçün terminologiyada müxtəlif cür adlanır. Mamırkimilər şöbəsinə aid olan bitkilərin yarpaqları *fil-lid*, plaunların yarpaqları *mikrofil*, qijilərin yarpaqları isə *vai* adlandırılır.

Ali bitkilərdə yarpaqdan başqa epidermis, ksilema, floema, mexaniki toxumalar və nəhayət, əsas vacib orqan olan yarpaqlı gövdəli zoğlar, köklər əmələ gəlmişdir. Paleozoy erasında ilk əvvəl ali sporlu bitkilər mamırkimilər, qijikimilər, buğumlular və plaunkimilərə aid növlərin əmələ gəlməsi intensivləşmişdir. Mezozoy erasında bitkilər aləmində çılpaqtoxumlu bitkilər hökmranlıq etmiş, karyozoy erasında isə örtülütoxumlu bitkilər daha geniş yayılmışdır.

Ali bitkilərdə kök, gövdə, yarpağın formalaşması, çoxalma orqanlarının inkişafı, mexaniki toxumanın əmələ gəlməsi kimi yeni keyfiyyətlə-

rin qazanılması onları ibtidai bitkilərdən tamamilə fərqləndirmişdir.

Hər hansı bir canlının, o cümlədən bitkilər aləminin təsnifatını vermək üçün onları qruplara bölmək lazım gəlir. Oxşar növlər cinslərdə, qohumluq ədəqləri və ümumi mənşəyə malik olan cinslər, fəsilələr isə daha yüksək kateqoriyalarda cəmlənilir. 500000-ə qədər növü olan bitkilər aləmini belə sistemə kateqoriyalardan olmaqla öyrənmək mümkün olmazdı. Belə kateqoriyaların mövcudluğu nəticəsində bitkilər aləminin bütün növləri sistemə kateqoriyalaşdırılır ki, biz də həmin bitkilərin hansı kateqoriya və rəqlərə məxsus olduğunu öyrənmə bilirik.

Taksonomik kateqoriyalar, bitkilərin düzgün adlandırılması Beynəlxalq botaniki nomenklatura ilə tənzimlənir ki, o da hər beş ildən bir botaniklərin Beynəlxalq konqresində qəbul edilir.

Müasir dövrdə bitkilər aləmini sistemləşdirmək üçün Beynəlxalq kodeks aşağıdakı taksonomik kateqoriyaları qəbul etmişdir:

Bitkilər aləminin əsas taksonomik vahidləri növ, cins, fəsilə, sıra, sinif və şöbədir. Hər bir bitki mütləq qaydada bu taksonomik vahidlərə-növə, cinsə, fəsiləyə, sərə, sinifə və şöbəyə aid olunur. Bitkiləri təyin etdikdə yuxarıda göstərilən taksonomik vahidlər uyğun gəlmədikdə onda yarım-cins-*subgenus*, yarım-fəsilə - *subfamilia*, yarım-sinif-*subclassis* və i. a. vahidlərdən istifadə olunur.

Növ və cinslərdən başqa yüksək taksonomik vahidlərdə bitkinin adındakı söz düzəldici şəkilçiyə görə, həmin kateqoriyanı müəyyənləşdirmək olar. Fəsilədə bitkinin adı-*aceae*, yarım-fəsilədə - *oideae* şəkilçiləri ilə qurtarır: məs: gülçicəykimilər fəsiləsi (*Rosaceae*), itburnu yarım-fəsiləsi (*Rosoideae*). Daha yüksək taksonomik vahid olan sıra *ales*, məs: Gülçicəklilər (*Rosales*), yarım-sinif-idea, məs: rozid (*Rosidae*), sinif-opsida, məs: buğumlular (*Sphenopsida*), şöbə isə-*phyta*, məs: çiçəkli bitkilər (*Antophyta*) şöbəsi.

Canlılar aləmində növlərin adlandırılması binar nomenklaturanın banisi İsveç alimi K.Linneyin təklifinə əsasən (iki sözdən ibarət olması və latın dilində yazılması) qəbul edilmişdir. Bu günə qədər də həmin binar nomenklaturadan istifadə olunur. Bu nomenklaturaya əsasən iki sözdən birincisi cinsin adını, ikinci isə növün epitetini göstərir. Məsələn, ağ tut- *Morus alba* L., qara tut- *Morus nigra* L. növün epiteti onun əlamətini və ya xarakteristikasını qısaca olaraq təsvir edir. Binar nomenklaturaya əsasən növü ilk dəfə təsvir edən alimin familiyası qısaldılmış şəkildə bitkilərin növünün sonunda qeyd edilir. Məsələn, *Astragalus kubensis* A.Grossh-Quba paxladəni, *Astragalus schachbuzensis* Rzazadə-Şahbuz pax-

ladəni. Bu növlərin sonunda qeyd olunan K.Linney, A.Qrossheym və R. Rzazadə kimi müəllif adları həmin növlərin ilk dəfə onlar tərəfindən təsvir olunduğunu göstərir.

Bir çox sistemətlər ali bitkiləri 8 şöbəyə ayırırlar: Mamırkimilər (*Bryophyta*), riniofitkimilər və ya qijiyabənzərlər (*Riniophyta* və ya *Proteridophyta*), psilotumkimilər (*Psylotophyta*), plaunkimilər (*Lycopodiophyta* və ya *Lycophyta*), buğumlular və ya qatırquyruğukimilər (*Sphenophyta* və ya *Eguisetophyta*), qijikimilər (*Pteridophyta* və ya *Polypodiophyta*), çılpaqtoxumlular (*Pinophyta* və ya *Gymnospermae*), örtülütoxumlu və ya çiçəkli bitkilər (*Angiospermae*, *Antophyta* və ya *Magnoliophyta*).

İstənilən nomenklatura üzrə bitkiləri sistemətlər kateqoriyalara ayırmaq, sadəlik əlamətindən başlayaraq mürəkkəbləşməyə doğru inkişaf edərkən onları qohumluq əlaqələrinə və mənşələrinə görə aydınlaşdırmaq üçün aşağıdakı metodlardan istifadə olunur:

**Morfoloji metod** - Bu metodla bitkilərin xarici quruluşuna -kök, gövdə, yarpaq və generativ orqanlarının formalarına görə onların qohumluq əlaqələrini müəyyənləşdirmək mümkündür. Mikroskop vasitəsilə öyrənmək, onların toxumlarındakı fərqlərə görə bitkiləri qruplaşdırmaq mümkündür.

**Anatomik metod**- Bu metodla bitkilərin daxili quruluşunu mikroskop vasitəsilə öyrənmək, onların toxumlarındakı fərqlərə görə bitkiləri qruplaşdırmaq mümkündür.

**Biocoğrafi metod** - Bitkilərin ekoloji amillərdən asılı olaraq yayıldığı areala görə onların qohumluq əlaqəsini aydınlaşdırmaq mümkündür.

**Fitokimyəvi metod** - Bitkilərdə olan bioloji fəal maddələrə əsasən bitkilərin hansı taksonomik vahidə uyğun olduğunu müəyyənləşdirmək olur.

**Sito-embrioloji metod** - Bitkilərdə xromosomların miqdarını, quruluşunu, formalarına görə, ibtidai və ali bitkilərdə sporların, rüseymin əmələ gəlməsini və fərdi inkişafını öyrənməklə bitkilərin qohumluq əlaqələrini müəyyənləşdirmək mümkündür.

**İnformasiya texnologiya metodu** – Bitkilərin morfoloji, anatomik, sistemətlər əlamətlərini kompüterə daxil etməklə kompüter bankında olan məlumatlara əsasən bitkilərin sistemətlər kateqoriyalarını müəyyənləşdirmək mümkündür.

**Nəticə.** İlk dəfə olaraq tərəfimizdən Jermen qaz soğanı bitkisinin (*Gagea germaniae* Grossh.) Naxçıvan MR-in Şahbuz rayonu ərazisində təbii halda yayılmasına rast gəlinmişdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Biomüxtəlifliyinin qorunması və davamlı istifadəsinə dair Milli stratejiya və Fəaliyyət Planı, Bakı: 2006, 24 s.
2. Babayev S.Y. Naxçıvan MR-nın coğrafiyası, Bakı: "Elm", 1999, 266 s.
3. Əlizadə V.M. Azərbaycanın bioloji müxtəlifliyi: Öyrənilməsi, Qorunması və Zənginləşdirilməsi. AMEA-nın Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. XXXI cild, Bakı: 2011, 3...7 s.
4. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti) 3 cildə, I c., Bakı: "Elm", 2005, 247 s.
5. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti) 3 cildə, II c., Bakı: "Elm", 2006, 284 s.
6. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti) 3 cildə, III c., Bakı: "Elm", 2008, 240 s..
7. Альбом лекарственные растения. Универсальный справочник. М.: 2003, 256 с.
8. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа» Л., Изд. Наука, том.7, 1967, с.1...137.
9. Гурбанов Э.М. Растительный мир бассейна р. Нахичеванская. Баку, Из-во БДУ, 1996, 248 с.

## Biomorphological features of *Gagea germaniae* Grossh

Sh.A.Huseynova

### SUMMARY

**Key words:** *Gagea* plant, bulb, stem, flower, bract

*Gagea germaniae* Grossh belongs to *Liliacea* family and is found practically in the entire world. In natural areas of Europe, North America and Asia it has 130 species, in Caucasus 25 and in



Azerbaijan 18 species. Besides that it can be found in the middle subalpine slopes of Greater and Lesser Caucasus, glades, meadows and occasionally in agricultural areas.

First time *Gagea germaniae* Grossh was found out in natural areas (Ashaghy Gishlag, Gomur, Bichanak and Kuku villages) of Shahbuz region of Nakhichevan OR.

It was detected the following biomorphological features: bulb was medium sized, egg-shaped, and with dark brown skin. Stem was weak and in 3-12 cm height. Basal leaves were narrow, lancet-shaped and 2-4 mm width. Its height was more than inflorescence. The inflorescence was umbrella-shaped and had some flowers. Small flowers was star-shaped, inside part was light yellow, sometimes orange colored but the color of outside part was green. Perianth was corolliform and six-parted in two circles. Stamens were six and they approximately reached to the half or 1/3 of corolla. Flowers in April and May, fruits ripen in July and August.

In folk medicine *Gagea germaniae* Grossh is widely used in treatment of gastrointestinal diseases and also for preparation of national meals.

**УДК 581.526.33**

**Биоморфологические особенности Гусиноного лука Жермены –  
(*Gagea germaniae* Grossh.)**

**Ш.А.Гусейнова**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Гусиный лук Жермены, луковица, стебель, цветок, прицветники*

Гусиный лук Жермены (*Gagea germaniae* Grossh.), относится к семейству Лилейные (*Liliaceae*) и встречается практически повсеместно. В Европе, Северной Африке и Азии в естественных условиях можно встретить около 130 видов, на Кавказе - 25, в Азербайджане – 18. Кроме того, его можно встретить на склонах среднего пояса Большого и Малого Кавказа, полях, лугах, редко на сельскохозяйственных угодьях.

В результате исследований в Шахбузском районе Нахчыванской АР впервые был обнаружен Гусиный лук Жермены (*Gagea Germaniae* Grossh.) произрастающий в естественных условиях.

Были выявлены следующие биоморфологические особенности: луковица среднего размера, яйцевидной формы, с темно коричневой оболочкой. Стебель слабый, высотой 3-12 см. Базальных листьев 1 или 2 они узкие, длинные, плоские их высота обычно превышает высоту соцветия. Соцветия зонтиковидные с небольшим числом цветков, цветки небольшие звездчатые, внутренняя часть светло желтого иногда оранжевого цвета, а с наружи зеленого цвета. Околоцветник простой венчиковидный состоит из шести листочков расположенных в два круга. Тычинок шесть они примерно доходят до половины венчика или до 1/3 венчика. Цветет в апреле, мае, плоды-коробочки созревают в июле, августе.

В народной медицине Гусиный лук Жермены широко использовался при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, кроме того в кулинарии он является одним из компонентов национальных блюд.

ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ

УДК 633.88:615.3

ДИСПЕПСИЯ И ПРИЧИНЫ ЕЕ ПОЯВЛЕНИЯ У ТЕЛЯТ

*Ветеринарный врач А.Т. Тагизаде*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**Ключевые слова:** теленок, причины, болезнь, иммунитет, кормление, корова, диспепсия

Животноводство любого рода потенциально является довольно прибыльным бизнесом, даже несмотря на большую конкуренцию. Однако, как и в любой другой сфере животноводства, здесь есть масса своих «подводных камней», о которые «спотыкаются» начинающие заводчики. Одним из таковых является понос у телят, вызываемый диареей. Это неприятное во всех смыслах явление считается самой распространенной причиной падежа молодняка коров. Диспепсия новорожденных телят считается самостоятельным заболеванием, а не признаком проявления других патологий у парнокопытных. Диспепсия характеризует заболевание, которое поражает желудочно-кишечный тракт теленка, проявляясь сильным расстройством пищеварительной системы.

Само заболевание не представляет особой опасности, и не выражается в опасных симптомах, которые переносит молодой помет. Основная проблема заключается в симптомах диспепсии. В первую очередь – потеря большого количества влаги из организма. Когда диспепсия находится в активной стадии, то в этот период нарушение работы пищеварительной системы может привести к обезвоживанию, а также выведению из организма большинства минералов и питательных веществ, которые нужны для роста здорового скота.

Таким образом, диспепсию можно называть специфическим токсикозом на молозиво коровы, которые переносят молодые телята. Так в период беременности самка может не получать всех необходимых веществ и микроэлементов, в которых нуждается растущее потомство.

Одной из причин может стать недоразвитость ферментативных органов или желудочно-кишечного тракта у телят. Болезнь может быть спровоцирована неправильным рационом питания животных, отсутствием регулярного выгула, холодным или прокисшим молозивом коровы, а также излишним перекормливанием маленьких телят. Также очень

важно знать, что токсическое заболевание может развиваться из-за нарушения санитарных условий и гигиены животных (грязные подстилки, повышенная влажность в хлеву, грязные емкости для корма и воды). В результате несоблюдения режима питания и различных условий микроклимата у телят нарушается нормальный уровень рН в желудочно-кишечном тракте, появляется гнилостная микрофлора, что приводит к образованию токсических веществ в пищеварительной системе. В результате диспепсия у телят может быть выражена в 2 формах – токсическая и простая.[5]

Чтобы обнаружить диспепсию соответствующей формы, необходимо изучить все симптомы, которые проявляются у теленка за последние несколько дней. Простая форма заболевания проявляется регулярной диареей, усталостью и вялостью животных. На первой стадии они мало проявляют физическую активность, больше времени находясь на подстилке. Часто такое заболевание сопровождается нервным состоянием, вздрагиванием на резкий шум. Через пару дней диарея будет иметь желтый цвет. Если лечение начать сразу, тогда больных особей можно вылечить за короткий промежуток времени с высокой вероятностью.

Токсическая диспепсия у молодого выводка уже может возникнуть в первые дни после появления на свет. В это время у них полностью отсутствует аппетит, кожа быстро холодеет, а температура существенно ниже нормы. В поносе часто можно обнаружить примеси слизи, так как активный процесс обезвоживания и токсических веществ в организме может привести к смерти больного теленка. Прежде чем начать разбираться в том, как бороться с возникшей проблемой и как остановить понос у теленка, стоит понять, откуда она может взяться, что может ее вызвать. Подобное знание позволит предотвратить само возникновение заболевания. Эффективная профилактика, как известно, лучшее лечение, поэтому изначально рассчитывать нужно именно на нее. У телят в первые несколько дней жизни собственной иммунной сис-

темы почти что и нет. Пока они находились в утробе матери, их всем снабжал ее организм, в том числе и защитой от возможных паразитов и вирусов. Попав в новую среду, которой является внешний мир, теленок с легкостью может подхватить какую-либо инфекцию, что запросто способно вызвать проблему и привести к возникновению и быстрому развитию диареи [5].

В целом, на появление поноса у телят при слабом иммунитете могут повлиять следующие первопричины:

- неправильное кормление кормами и молоком;
- плохо обустроенное помещение для коровы с теленком;
- отсутствие четкого режима кормления.

Каждый из этих вариантов может подкошить слабый организм маленького теленка или коровы. Причем подкошить настолько сильно, что они уже не поднимутся. Причина, которая может вызвать смерть и, по статистике, так и делает более чем половины всех летальных случаев среди телят, лежит целиком и полностью на плечах человека. Это организация кормления. Да, какое-то время молодняк питается материнским молоком, но потом ему приходит время переходить на «взрослый» корм, и вот тут и начинаются основные проблемы. Не стоит забывать, что даже подросшие телята еще не обладают столь крепкими желудками, которыми может похвастаться большинство взрослых животных, и даже слишком жирное молоко для них опасно. Их иммунитет также в полной мере не сформирован, и по-прежнему в большей степени подвержен воздействию чужеродных элементов вроде вирусов и паразитов, содержащихся в некачественной или просроченной еде при кормлении. Об этом нельзя забывать. Кроме того, даже подходящая еда (включая молоко), даваемая в случайное время, может привести к пищевому отравлению и, как следствие, кровавому поносу, диарее. Нежный желудок теленка может справиться с подаваемой только в определенное время едой. Тогда она значительно лучше усваивается. К слову, это правило работает для любого вида животноводства [2].

Выше уже неоднократно упоминалось о слабом иммунитете маленьких коров и быков. Разумеется, это приводит к повышенной уязвимости к различным вирусам. Отдельно следует отметить один, способный очень быстро привести к возникновению кровавого поноса. Это штамм *E. Coli* [3].

Болезнь очень быстротечна, и вызывает огромное количество выделений, не всегда с кровью, но общего истощения хватает, чтобы теленок умер в течение недели. Наступает в первые 2-7 дней жизни.

Также существуют ротавирусные инфекции, которые тоже довольно опасны для маленьких телят. Те теряют аппетит, слабеют и, как следствие, умирают. При этом их кал по цвету может быть соломенно-желтый. Белый понос у телят тут тоже возможен. Консистенция у него в этом случае водянистая и сопровождается очень резким кисловатым запахом. Коронавирусы по своей симптоматике сходны с ротавирусами. Основное различие в «палитре» фекалий. В данном случае они приобретают желтый с зеленым цвет, и часто кал при этом с кровью. Также при подобного рода вирусах, возможно некоторое падение температуры тела. Если запустить коронавирусы (дать им более 5 дней на развитие), от них возможно образование язв во рту и пенящейся слюны, как при бешенстве. Конечно, при слове диарея сразу же на ум приходят наиболее очевидные симптомы, вроде активного выделения кала. Но на деле понос с кровью может сопровождаться целым рядом дополнительных симптомов, которые иногда даже предшествуют «кульминации» развития болезни, хотя вызвать их могут не только «родные» источники диареи.

И именно поэтому, чтобы устранить проблему, столь важно не только знать, как лечить понос у телят, но и как замечать максимальное количество, казалось бы, сторонних симптомов, связанных с этим же заболеванием и способных его вызвать.

Первое это обезвоживание. Данный симптом не так просто заметить, потому что единственное, в чем он проявляется – теленок начинает поглощать все больше и больше жидкости. Однако, когда он проводит у поилки вдвое-втрое дольше нормы, тут есть над чем задуматься и провести хотя бы поверхностный осмотр.

Последний поможет выявить остальные из симптомов поноса у телят. В их числе:

- западание глаз;
- сухость кожи;
- теленок скрипит зубами;
- вялость (животное почти постоянно лежит)

Если теленок поносит и присутствует хотя два из вышеперечисленных симптомов, пора бить тревогу и приниматься за лечение этой пренеприятной болезни. Лечить понос у

теленка нужно с умом, учитывая различные, на первый взгляд, сторонние факторы и условия.

Понос сам по себе является неприятным явлением, но, за исключением кровавой «версии» (если точнее, то диареи), не так часто становится причиной летального исхода. Однако он в достаточной степени ослабляет и без того несильный организм теленка, что открывает путь для различных других заболеваний, которые можно разделить на 3 подвида:

- респираторные заболевания;
- эрозивно-язвенные стоматиты;
- латентные инфекции коров, которые могут привести к инфицированию плода еще в утробе.

Последнее следует немного прояснить. Тут речь идет о диарее уже у взрослых коров, которая может передаться плоду. В этом случае теленок уже рождается с этой болезнью, что, естественно, не повышает его шансов на долгое и здоровое существование. И это в лучшем случае. В худшем могут начаться осложнения еще при родах, и сама роженица либо получит повреждения своей репродуктивной системы, либо и вовсе погибнет. Последнее случается редко, но также возможно. Именно поэтому столь важно еще перед случкой убедиться в крепком здоровье коровы и быка. Это позволит сохранить жизнь и родительнице, и теленку.

Сами выделения теленка имеют резкий неприятный запах, а нарушенная моторика кишечника может привести к непровольной дефекации. При надавливании на живот у животного будет возникать чувство дискомфорта, и возможно болевые симптомы. В результате теленок начнет сопротивляться и отходить на расстояние.

Когда больное животное отдыхает, то периодически начинает обнюхивать брюхо, перебирать задними копытами.

При тяжелых формах больное потомство начинает мычать или стонать от боли в животе, можно наблюдать учащенный пульс, частое дыхание. После сильного обезвоживания организма могут глаза могут западать за веко, проявляется дрожь, теряется чувствительность, а также сильный упадок сил. От этого больной теленок может практически не вставать. Без должного ухода и лечения уже через неделю после заболевания животное может находиться в критическом состоянии. Похожие симптомы могут быть выявлены при энтероколите, вирусной диарее и колибакте-

риозе. Желательно провести диагностику, исключая ложные диагнозы. Получив результаты анализов, можно определить курс лечения от диспепсии.

Разумеется, не у всех и не всегда есть возможность обратиться к квалифицированным специалистам. Причины могут быть разными: недостаток времени или денег, отсутствие поблизости ветеринарной клиники или банальное недоверие врачам (такое сегодня тоже распространено). Чем лечить понос у теленка в этом случае?

В качестве альтернатив, можно прибегнуть к различного рода народным средствам от поноса у телят, которые применяются, когда проводится лечение в домашних условиях.

В случае, если теленок запоносил недавно и диарея находится еще на начальной стадии, в легкой форме, то от нее можно достаточно эффективно избавиться, применив различного рода лекарственные отвары, настоянные на травах. Рецептов тут довольно много, но достаточно перечислить наиболее популярные и эффективные, согласно отзывам опытных животноводов. Итак, если говорить о том, что давать телятам от поноса, то начать следует с отвара льняных семян. Он безопасен даже для малышей месячного возраста.[1] Для него нужно взять 50 г сухого льняного семени и прокипятить в воде (не в молоке). Делается этот «раствор» около часа. Затем отвар процеживается, и в него доливается около 1,5 -2 л кипяченой воды. На этом все готово. Поить теленка этим отваром нужно 2 раза в день, давать по 0,5 л за раз. Есть более сложный вариант своеобразного раствора, обладающий более комплексным действием. Это луковый настой, причем лук должен быть с красной шелухой. Для этого отвара сперва нужно взять физиологический раствор (это литр кипятка с растворенными 9 г соли). Его вливают в подготовленный 3-литровый бутыль. На пробку прикрепляют сифон с зажимом и резиновыми трубками. После этого 200 г нашинкованного лука засыпают в бутыль и легонько встряхивают в течение 3-5 минут. Дальше внутрь вливают 100 г растительного масла так, чтобы оно покрыло всю смесь. Настаивается отвар до 2-ух дней и дается по 5 мл на 1 кг веса больного теленка. Чтобы напоить им в достаточной мере, это делать нужно 5 раз в день примерно с часовыми промежутками. [3] Различного рода смеси также могут быть весьма эффективными средствами при лечении поноса у телят даже при более-менее тяжелых формах. При



этом они вовсе не трудны в изготовлении и применении, из-за чего пользуются большой популярностью среди животноводов. Весьма эффективной может оказаться чайная смесь. Для нее используется исключительно черный чай в объеме 1 л (заваренный, разумеется). В него добавляются 3 куриных белка и 1 ст. л. соли, после чего все хорошенько перемешивается. Смесью выпаивают больных кровавым поносом телят, давая в пропорции 10 г на 1 кг веса «пациента». Время лечения — около 1 месяца[1]. В целом, понос у телят—это довольно серьезная проблема, которая, если ее запустить, может привести к значительному повышению уровня смертности среди молодняка. Подобный исход едва ли можно назвать положительным, поэтому животноводы прилагают все возможные усилия для того, чтобы избежать развития и распространения этой болезни. Те же, кто этого не делают, быстро остаются и без телят, и без хозяйства в целом[4]. Разумеется, при любой болезни первый ответ на вопрос, как ее вылечить, применять лекарственные препараты. И мысль это довольно здравая, поскольку правильное применение антибиотиков при поносе у телят может очень хорошо помочь в борьбе с заболеванием. Это также справедливо и для многих других болезней. Однако ключевыми словами тут являются «при правильном применении». Иначе можно только сильнее навредить теленку. Наиболее распространенные и безопасные средства, вакцины, антибиотики, сыворотки и лекарство от поноса телятам, применяемые в данном случае.

Итак, антибиотики новорожденным телятам от поноса, конечно, помогают. Но тут надо понимать также, что наиболее эффективны они при соблюдении еще одного момента: точной диагностики. Начинать лечение стоит только в случае, если точно определено, что проблема в вирусе, инфекции, паразите или еще чем-либо. Сам процесс лечения будет напрямую зависеть от состояния животных и стадии диспепсии. Как только мы узнали, что в молодом выводке есть особи с диспепсией, их желателен поместить в отдельное помещение. В хлеву должно быть сухо и тепло. Необходимо заранее провести тщательную уборку и продезинфицировать это помещение. В этот период нужно следить за их чистотой.

Больным телятам нужно давать свежее молозиво из чистой посуды. Кормить следует не менее 4 раз в сутки. Средняя порция дол-

жна составлять около 300-400 мл продукта. Дополнительно в молозиво нужно добавлять витамин D. В помещении всегда должен быть сосуд с чистой водой.

При обострении токсической диспепсии в молозиво следует добавлять антибиотические препараты. Необходимо регулярно вымывать посуду, из которой кушают животные, обеспечивать чистоту воздуха стерильными препаратами без резких запахов. При соблюдении диеты молодняку можно заменить молоко водой с добавлением соли. Среди бактериостатических препаратов, которые довольно часто используются при заболевании, распространен Витатетрин—его дают на протяжении недели каждые 12 часов. Левомецетин в среднем по 25-35 мг на 1 килограмм особи, Терраветин—500 мг, Оксикан — 60-100 мг. Также рекомендуется применение сульфата Гентомицина каждые 10-12 часов по 1 мг на килограмм массы. Для стимулирования пищеварительной системы можно давать Пепсидил по 50 мл или же Панкреатин.[5] Для снижения остроты диареи часто используется настой шалфея, зверобоя. Также животным можно давать отвар из дубовой коры. Искусственный желудочный сок помогает при нарушении стула, улучшая работу желудка. При токсической форме диспепсии в брюшную полость вводится препарат на основе хлористого калия и натрия. В состав такого средства входит глюкоза, глюконат кальция, новокаин и другие компоненты. После того, как животное выздоровело, можно использовать бактериологические препараты, для обогащения желудочно-кишечного тракта полезными бактериями и микроорганизмами (лактобактерин) [5]. В это время для организма будет полезным употребление небольших порций сквашенного молока. Если терапию не завершить до конца, то симптомы обязательно проявятся с новой силой, и тогда процесс реабилитации будет значительно сложнее. Затяжное лечение не всегда позволяет избавиться от последствий диспепсии. В результате это приведет к тяжелому состоянию больной особи, что достаточно часто заканчивается летальным исходом. В процессе лечения хозяева должны понимать, что этого будет требовать определенных финансовых затрат и времени. Обязательно нужно учитывать, что даже после полного выздоровления у коровы может снизиться качество молока, а также мяса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абдинова А.Т. «Применение народных средств, при лечении желудочно-кишечных заболеваний молодняка». ADAU-nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2016, № 2
2. Кəримов Ү., Сүлейманов Т., İsayev С. «Фармакогнозија». Баки: 2010
3. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия: учебник / Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. М.: Медицина, 2008
4. Примаков И.С. «Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь». Н. Новгород, 2000
5. Фролкин А.В. «Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта». Ленинград, Медицина, 1991.

**UOT 633.88:615.3**

#### **Dispepsiya və onun buzovlarda yaranma səbəbləri**

*Baytar həkimi A.T. Tağızadə  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *buzov, səbəblər, xəstəlik, immunitet, yemləmə, inək, dispepsiya*

Hər hansı bir növ heyvandarlıq böyük rəqabətə baxmayaraq, potensial olaraq çox sərfəli bir işdir. Ancaq hər bir heyvandarlıq sahəsində olduğu kimi çoxlu tələlərə rast gəlmək olur. Bunlardan biridə diareyadan yaranan buzovlarda ishaldır. Bu xoşagəlməz hal cavan heyvanların ölümünə səbəb ola bilər. Dispepsiya yeni doğulmuş buzovlarda müstəgil bir xəstəlik hesab edilir qoşadırnaqlılarda başqa patologiya göstəriciləri sayılmır. Dispepsiya buzovlarda mədə-bağırsaq traktını sıradan çıxarır bu da həzm sisteminə təsir edir.

Xəstəlik özü müəyyən bir təhlükə yaratmır və ağır simptomlarla ifadə edilmir. Əsas problem dispepsiyanın əlamətləridir. Birincisi orqanizmin böyük miqdarda susuzlaşmasıdır. Dispepsiya aktiv mərhələdə olduqda bu müddət ərzində həzm sisteminin pozulması susuzlaşmaya həmçinin bir çox mineralların və qida maddələrin orqanizmdən atılmasına gətirib çıxara bilər bu isə cavan heyvanların böyüməsi üçün lazımdır.

#### **Dyspepsia and the reasons for its appearance in calves**

*Veterinary A.T. Tagizade  
Azerbaijan State Agrarian University*

#### SUMMARY

**Key words:** *calf, causes, disease, immunity, feeding, cow, dyspepsia*

Animal husbandry of any kind is potentially a fairly lucrative business, even despite the great competition. However, like in any other sphere of animal husbandry, there are a lot of “pitfalls” about which “beginners” stumble. One of those is diarrhea in calves caused by diarrhea. This unprincipled in all senses phenomenon is considered the most common cause of death of young cows.

Dyspepsia of newborn calves is considered an independent disease, and not a sign of manifestations of other pathologies in artiodactyls. Dyspepsia characterizes a disease that affects the gastrointestinal tract of the calf, manifesting, itself as a strong digestive system disorder.

The disease itself does not pose a particular danger, and it does not Express itself in the dangerous symptoms that the young droppings sulfur. The main problem is the symptoms of dyspepsia. First of all, the loss of a large amount of moisture from the body. When dyspepsia is in an active stage, during this period, disruption of the digestive system can lead to dehydration, as well as the excretion of most minerals and nutrients needed for the growth of healthy livestock.

UOT 636.5.082

**ROSS-308 BROYLER KROSSLARININ CİNSİYYƏTƏ GÖRƏ AYRILIQDA  
BƏSLƏNMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ**

*R.B.Allahverdiyev*

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Açar sözlər:** *bəslənmə, cinsiyyətə görə quşların ayrı saxlanması, canlı kütlə, ət məhsuldarlığı, yem məsarifi, iqtisadi göstərici*

Ölkə əhalisinin ət məhsullarına daim artan tələbatını heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi hesabına ödəmək mümkündür. Bununla əlaqədar respublikada, heyvandarlığın aparıcı sahələrindən olan quşçuluğun inkişaf etdirilməsi və ətlik quşların baş sayının artırılması, müxtəlif innovasiya yönümlü metodlardan istifadə etməklə məhsuldarlıq göstəricilərinin artırılması istiqamətində görülən işlərin səviyyəsini yaxşılaşdırmaq lazımdır.

Bu məqsədlə, elmi tədqiqat işləri aparılmış, nəticələr alınmış və təkliflər verilmişdir.

Azərbaycan şəraitində elmi cəhətdən əsaslanmış və işlənib hazırlanmış sənaye əsasında və fermer təsərrüfatlarında yüksək məhsuldar ətlik krossların optimal bəslənmə müddətini müəyyənləşdirməklə, cinsiyyətinə görə ət çıxarı təyin edilmişdir. Bununla yanaşı broyler quşların Azərbaycan şəraiti üçün cinsiyyətə görə ayrılıqda bəslənmənin əhəmiyyətli olduğu təsdiq olunmuş, yüksək iqtisadi səmərə əldə edilmişdir [1].

Elmi tədqiqat işinin aparılmasında əsas məqsəd, Azərbaycan şəraitində broyler cücelərin xoruz və fərələrinin ayrılıqda bəslənilməsi texnologiyasının nəticələrini müəyyənləşdirmək və əldə olunmuş səmərəli nəticələrin dövlət və özəl quşçuluq təsərrüfatlarında tətbiqinə nail olmaqdır.

Bununla əlaqədar olaraq aşağıdakı vəzifələr yerinə yetirilmişdir:

1.Yüksək məhsuldar ətlik krossların məhsuldarlıq göstəricilərini öyrənmək onların bəslənməsində tətbiq olunan mütərəqqi texnologiyanın tətbiqinə nail olmaq.

2.Yeni təsərrüfat formalarında müasir bəslənmə texnologiyasının və intensiv bəslənmə üsulunun tətbiqi nəticəsində isti-iqlim zonasında broyler cücelərinin cinsiyyətinə görə ayrı bəslənmə texnologiyasının səmərəliliyini öyrənmək.

3.Sənaye əsasında və fermer təsərrüfatlarında yüksək məhsuldar ətlik krossların optimal bəslənmə müddətini 35 gün müəyyənləşdirmək və cinsiyyətinə görə ət çıxarının təyin etmək. Aparılan təcrübənin yüksək səmərəliliyini müəyyən etmək.

4.Broyler quşların Azərbaycan şəraiti üçün cinsiyyətə görə ayrılıqda bəslənmənin səmərəliliyini müəyyənləşdirmək, yüksək iqtisadi səmərə verən prosesləri aşkar etmək və iqtisadi səmərəliliyi müəyyən etmək [2].

Təcrübə işi 2012-2015-ci illərdə Bakı və Gəncə ətrafı fermer təsərrüfatlarında və quşçuluq fabriklərində aparılmışdır. Təcrübənin ikinci mərhələsi 2014-cü ildə “Səba” broyler fabrikində, və bir neçə fermer təsərrüfatlarında “Ross-308” krossundan olan broyler cücelər üzərində aparılmışdır. Təcrübənin aparılması üçün, təsərrüfatda hər birində 100 baş broyler cüceləri olan üç qrup yaradılmışdır. Hər üç qrupda bütün texnoloji parametrlər identik olmuşdur. Təcrübənin müddətində hər qrupdan 50 baş cüce götürülərək, diri çəkinin müəyyən olunması üçün 7,14,21,28 və 35 gündən bir nəzarət çəki aparılmış və ət çıxımı göstəricilərini müəyyən etmək üçün 35-ci gündə kəsimə verilmişdir. Təcrübə 35 gün ərzində aparılmışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Təcrübənin sxemi

Təcrübə qruplarının miqdar	Mərhələ	Bəslənmə şəraiti	Bəslənmə müddəti günlə	Təsərrüfat formaları	Quşun miqdarı
2	1	Döşəmə	35	Sənaye	100
2	1	Döşəmə	35	Fermer	100
2	2	Döşəmə (cinsiyyətinə görə ayrılıqda)	35	Sənaye	100
2	2	Döşəmə (cinsiyyətinə görə ayrılıqda)	35	Fermer	100
2	2	Döşəmə (qarışıq)	35	Fermer Sənaye	100

Tədqiqatın materialı Azərbaycana gətirilmiş yüksək məhsuldar ətlik quş krossu Ross 308

üzərində aparılmışdır, təcrübə zamanı quşları qalın döşəmədə və qəfəslə bataryaya şəraitində cin-

siyyətinə görə ayrı-ayrılıqda bəslənərək müqaisəli məhsuldarlığı öyrənilməklə iqtisadi səmərəlilik təyin edilmişdir. Quşlar baxım texnologiyasına uyğun olaraq yetişdirilmiş və eyni şəraitdə saxlanmışdır [3]. Tədqiqatda təcrübələr 2 mərhələdə

aparılmışdır. Birinci mərhələdə təsadüfi seçmə üsulu ilə inkubatordan 100 baş ətlik cücələr götürülərək bəslənilmişdir. Təcrübənin sonunda quşların canlı kütləsinin dəyişmə dinamikası öyrənilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

Broyler Ross 308 cücələrinin mütləq və nisbi artım göstəriciləri. Səba quşçuluq fabrikində

Quşların krossları və bəslənmə üsulu	Bəslənmə müddəti	Cinsi	Orta canlı kütlə, qr		Mütləq artım, qr	Orta sutkalıq artım, qr	Nisbi artım %
			Sutkalıq dövrdə	Bəslənmənin sonunda			
Kross Ross 308 birlikdə bəsləndikdə	35	Fərə + Beçə	42±0,42	2064 ±2,75	2022	57,7	192,0
Kross Ross 308 ayrı ayrılıqda bəsləndikdə	35	Beçə	42 ±0,42	2196±2,79	2154	61,5	192,5
Kross Ross 308 ayrı ayrılıqda bəsləndikdə	35	Fərə	40 ±0,41	1965±2,65	1925	55,0	192,0

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, Səba quşçuluq fabrikində bəslənən cücələrin orta sutkalıq artımı ayrı-ayrılıqda bəslənən beçələrdə, birlikdə bəslənən qruplara nisbətən 6,5 qr və 3,8 qr artıq olmuşdur. Buna müvafiq olaraq nisbi artımın üstünlükləri ayrı-ayrılıqda bəslənən beçələrdə 0,58 % artıq olmuşdur. Gəncə fermer təsərrüfatında təcrübə altında olan kross Ross 308 broyler quşların orta canlı kütlə artımının (35 gün bəslənmə müddətində) aşağıdakı göstəriciləri müəyyən olunmuşdur (cədvəl 3).

Cədvəl 3

Broyler Ross 308 cücələrinin mütləq və nisbi artı göstəriciləri.

Gəncə fermer təsərrüfatında

Quşların krossları və bəslənmə üsulu	Bəslənmə müddəti	Cinsi	Orta canlı kütlə, qr		Mütləq artım, qr	Orta sutkalıq artım, qr	Nisbi artım %
			Sutkalıq dövrdə	Bəslənmənin sonunda			
Kross Ross 308 birlikdə bəsləndikdə	35	Fərə + Beçə	42,7±0,41	2095±3,03	2052,3	58,6	192,0
Kross Ross 308 ayrılıqda bəsləndikdə	35	Beçə	42,3±0,48	2237±3,11	2194,7	62,7	192,5
Kross Ros 308 ayrılıqda bəsləndikdə	35	Fərə	41,7±0,43	1986± 3,04	1944,3	55,5	191,7

Cədvəl 3-də verilən məlumatlara əsasən Gəncə ərazisində yerləşən fermer təsərrüfatında kross Ross 308 broyler cücələrinin cinsiyyətinə görə ayrılıqda bəslənməsində orta sutkalıq artım yuxarıda qeyd etdiyimiz göstəricilərdən üstün olmaqla beçələrdə 62,7qr təşkil etmişdir ki, buda 0,9% yüksək deməkdir. Bununla yanaşı birlikdə

bəslənmə dövründə fərələrdə 4,1qr və beçələrdə isə 7,2 qr orta sutkalıq artım çox olmuşdur.

Tədqiqat üç mərhələdə aparıldığına görə, bir tədqiqatda Şəmkir rayon ərazisində yerləşən fermer təsərrüfatında aparılmışdır (cədvəl 4). Burada da Gəncə fermer təsərrüfatlarında və Səba quşçuluq fabrikində olduğu kimi, quşların bəslənməsi 35 gün davam etdirilmişdir.

Cədvəl 4.

Broyler Ross 308 cücələrinin mütləq və nisbi artım göstəriciləri. Şəmkir rayon fermer təsərrüfatında

Quşların krossları və bəslənmə üsulu	Bəslənmə müddəti	Cinsi	Orta canlı kütlə, qr		Mütləq artım, qr	Orta sutkalıq artım, qr	Nisbi artım, %
			Sutkalıq dövrdə	Bəslənmənin sonunda			
Kross Ross 308 birlikdə bəsləndikdə	35	Fərə + Beçə	40,4±0,38	2027±2,95	1986,6	56,8	192,0
Kross Ross 308 ayrılıqda bəsləndikdə	35	Beçə	41,6±0,43	2214±3,37	2172,4	62,1	192,6
Kross Ross 308 ayrılıqda bəsləndikdə	35	Fərə	41,0±0,44	1972±3,03	1931,0	55,2	191,8

Cədvəl 4-dən göründüyü kimi, Şəmkir rayon fermer təsərrüfatında bəslənən cücələrin orta sutkalıq artımı ayrı-ayrılıqda bəslənən

beçələrdə, birlikdə bəslənən qruplara nisbətən 6,9 qr və 5,3 qr artıq olmuşdur. Buna müvafiq olaraq



nisbi artımın üstünlükləri ayrı-ayrılıqda bəslənən beçələrdə 0,76% artıq olmuşdur.

Quşların boy sürətində onun növündən, cinsindən, krossundan, cinsiyətindən və yaşından asılı olaraq əhəmiyyətli fərqlər təyin edilmişdir. Beçələr, bir qayda olaraq, fərələrdən daha sürətli artırlar. Belə ki, hibrid quşun beçələri 0,9-12% fərələrdən daha ağır olur [4].

Aparılan eksperimental tədqiqatlara əsasən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar.

1. Ross-308 krossunun beçə və fərələrini birlikdə saxladıqda 35 günlükdə şəxsi təsərrüfatlarda onların canlı kütləsi 2064 qr təşkil edir. Bu zaman gün ərzində yem məsrəfi orta hesabla 95,171 qr olmuşdur.

2. Broylər Ross-308 krosslarının beçələrinin ayrılıqda saxladıqda onların canlı kütləsi 35 günlükdə 2196 qr-a çatmışdır ki, buda nəzarət qrupundan 132 qr yüksək olmuşdur. Bu zaman gün ərzində istifadə edilən yem orta hesabla 1-günlükdən 35 günlükə qədər 100,65 qr təşkil etmişdir.

3. Gəncə şəhəri ətrafında fermer təsərrüfatında yetişdirilən broylər cüçələri üzərində tədqiqat işinin sınaq yoxlanılması məqsədi ilə 50 baş seçilərək tədqiqat və sınaq yoxlama işi aparılmışdır. Beçələrin kəsimqabağı kütləsi 35 günlükdə 2214 qr təşkil etmişdir ki, buda beçə və fərələr birlikdə saxlanan zaman onların canlı kütləsindən 187 qr çox olması müəyyən edilmişdir.

4. Səba quşçuluq fabrikində bəslənən cüçələrin orta sutkalıq artımı ayrı-ayrılıqda bəslənən beçələrdə başqa qruplara nisbətən 6,5 qr və 3,8 qr artıq olmuşdur. Buna müvafiq olaraq nisbi artımın üstünlükləri ayrı-ayrılıqda bəslənən beçələrdə 0,5% artıq olmuşdur.

5. Gəncə ərazisində yerləşən fermer təsərrüfatında kross Ross 308 broylər cüçələrinin cinsiyətinə görə ayrılıqda bəslənməsində orta sutkalıq artım beçələrdə 62,7qr təşkil etmişdir ki, buda 0,9% yüksək deməkdir.

6. Səba quşçuluq, Gəncə fermer təsərrüfatı, Şəmkir fermer təsərrüfatı müvafiq olaraq quşların

salamat saxlanma faizi 98,9, 98,1, 97,4% olmuşdur.

7. Beçələrin kəsimə gedən vaxtı qanında eritositlərin miqdarı  $2,94 \cdot 10^{12}/L$  olduğu halda beçələr fərələrlə birlikdə saxlanan zaman eritositlərin miqdarı 10,2% aşağı olduğu məlum olmuşdur.

8. Hemoqlabinində miqdarı ayrı-ayrılıqda beçələrin və fərələrin saxlanan zaman, birlikdə saxlanılanlara nisbətən 4,3 və 4,71 qr/l çox olduğu məlum oldu.

9. Dəvəçi broylərdə təcrübə altında olan quşların saxlanma üsullarından asılı olaraq ətinin keyfiyyət göstəricilərində fərqlər yaranmışdır. Belə ki, ayrı-ayrılıqda saxlanma üsullarında döş, bud və baldır əzələlərində yağın miqdarı birlikdə bəslənən qrupdakı fərələrdən və beçələrdən 8,6%, 8,1 %, 5,8% müvafiq olaraq üstün olmuşdur. Digər təsərrüfatlarda da üstünlük müşahidə olunmuşdur.

10. Gəncə fermer təsərrüfatında cinsiyətinə görə ayrılıqda bəslənmədə broylər cüçələrinin iqtisadi göstəricilərinin nəticələri rentabellik səviyyəsində də müəyyən edilmişdir. Burada rentabellik səviyyəsi bəslənən xoruzlarda 12,4% birlikdə bəslənmədən və 19,7% fərələrdən üstünlük təşkil edərək ümumi səviyyədə 2,5% rentabellik yuxarı olmuşdur. Gəncə fermer təsərrüfatında 400 baş broylər quşlarının satışından 51,20 man., Səba quşçuluq təsərrüfatında 53,40 man., Şəmkir fermer təsərrüfatında 98,50 man. iqtisadi səmərə əldə edilmişdir.

Tədqiqat işinin nəticələrini əsas götürərək aşağıdakı təkliflər verilmişdir.

1. Respublikamızda yetişdirilən broylər quşları cinsiyətinə görə ayrı saxlamaq canlı kütləyə görə sürüdə eyniliyin yaranmasına səbəb olur. Bu da, kəsim və emal prosesinin keyfiyyətli getməsi üçün şərait yaradır.

2. Respublikamızda yetişdirilən broylər quşları cinsiyətinə görə ayrı saxlamaqla daha çox ət məhsulu əldə etmək olar.

3. ROSS-308 broylər quşları misalında digər ətlik krossları da bu üsulla yetişdirmək olar.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. В.И.Фисинин, В.В. Гушин, Т.А. Столляр и др. Технология производства мяса бройлеров. Сергиев Посад, ВНИТИП, 2008, 280 с.
2. А.П.Агеечкин, Ф.Ф.Алексеев, А.В. Аралов и др. Промышленное птицеводство. Сергиев Посад, ВНИТИП, 2005, 600 с.
3. Кокошникова А., Холодов А., Улакова В. Выращивание калиброванных по массе бройлеров. // Птицеводство, № 4, 1993, с. 9-10.
4. Кисилев Л.Ю. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1983, 160 с.

**Results of breeding ROSS-308 cross-broiler separately gender training**

***R.B.Allahverdiev***

**SUMMARY**

**Key words:** *breeding, keeping of birds by sex, live weight, meat productivity, feed consumption, economic indicator*

The modern stage of development of meat poultry farming is one of the innovative directions is a separate broiler farming floor, which allows to save feed by 5%, to increase the safety of broilers by 2%.

**Результаты разведения ROSS-308 кросса бройлеров отдельно по полу**

***Р.Б.Аллахвердиев***

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *разведения, содержания птиц по полу, живая масса, мясное продуктивность, расход корма, экономическая показатель*

Современном этапе выращивание мясного птицеводства одним из инновационных направлений является раздельное по полу выращивания бройлеров, позволяющее экономить корма на 5%, повышать сохранность бройлеров на 2%.

UOT 638.22

## ÇİN MƏNŞƏLİ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİNİN KOLLEKSIYADA ÖYRƏNİLMƏSİ

T.R.Məmmədova, Ə.T.Məmmədova, T.V.İsgəndərova

**Açar sözlər:** tut ipəkqurdu cinsləri, bioloji göstəricilər, məhsuldarlıq göstəriciləri, xam ipək, qrena, barama

Azərbaycan xalqının çox qədim və bir tarixi dövrü əhatə edən sənət növlərindən biri də ipəkçilikdir. Xalqımız bu sənət növü ilə nəinki geniş məşğul olmuş, hətta beynəlxalq sərgilərdə dəfələrlə böyük nailiyyətlər əldə etmişdirlər. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, ölkəmizdə istehsal olunan təbii ipək həmişə öz yüksək keyfiyyəti ilə seçilmişdir. İpəkçiliyin intensiv inkişaf etdirilməsi üçün barama məhsulu istehsalının artırılması, elə bu məqsədlə də yüksək məhsuldarlığa malik yeni tut ipəkqurdu cins və hibridlərinin yaradılması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Yeni cinslərin yaradılması üçün isə seleksiyaçıların səərəncamında geniş çeşiddə, müxtəlif faydalı xüsusiyyətlərə malik cinslərin, yəni zəngin genofondun olması zəruridir [1,2].

Dünyanın bir sıra ölkələri tərəfindən bitki və heyvanların genetik ehtiyatlarının qorunması, saxlanması üçün bir sıra qərarlar qəbul edilmişdir. Ölkəmizdə də bitki və heyvan genofondunun qorunması istiqamətində bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Ümummilli liderimiz H.Ə.Əliyev tərəfindən bu sahəyə də böyük diqqət ayrılmış və bu istiqamətdə bir sıra qərar və sərəncamlar imzalanmışdır. Fərmanın verilməsində əsas məqsəd Azərbaycan Respublikasında mövcud olan heyvan və bitki genofondunun qorunub saxlanması, yeni cins və sortların yaradılmasında elmi məqsədlə, təyinatlı işlərin təşkil olunmasıdır. Ölkə genofondunun (heyvandarlıq və bitkiçilikdə) qorunub saxlanması çox vacib və məsuliyyətli bir işdir. Genofondun-gen bankının qorunub saxlanmasında respublikanın aidiyyəti nazirlikləri, təşkilatları qarşısında çox ciddi və mühüm vəzifələr qoyulmuşdur. Yüksək məhsuldar tut ipəkqurdu cinslərinin yaradılması barama və xam ipək istehsalının artırılması üçün ən mühüm ehtiyat mənbəyidir. Yeni tut ipəkqurdu cinslərinin yaradılmasında sintetik seleksiyada geniş istifadə olunur və bu zaman hibrid seleksiya materialı əldə etmək üçün lazım olan valideyin cinslər əsasən canlı kolleksiyadan götürülür [5].

İpəkçilik təsərrüfatlarının qarşısında duran ən mühüm məsələlərdən biri barama məhsuldarlığını artırmaq və məhsulun keyfiyyətini yaxşılaşdırmaqdır. Bu vəzifəni layiqincə yerinə yetirilməsində digər amillərlə yanaşı ilk seleksiya

materialının düzgün seçilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır [3]. Tut ipəkqurdunun genofondunda müxtəlif mənşəli tut ipəkqurdu cinslərinin canlı kolleksiya şəklində saxlanması və identik şəraitdə mərhələlərlə öyrənilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Azərbaycanda tut ipəkqurdu genofondunun canlı kolleksiyası ötən əsrin 50-ci illərində Azərbaycan Elmi Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunda yaradılmış və bu günə qədər qorunub saxlanmışdır. Təbii ki, ötən müddət ərzində kolleksiyada cins tərkibi dəyişmiş, günün tələbinə cavab verməyən bir sıra cinslər kolleksiyadan çıxarılmış, yeni yaradılmış və introduksiya edilmiş cinslər daxil edilmişdir [4,6].

Təsadüfi deyildir ki, ölkəmizdə yetişdirilib, geniş rayonlaşdırılmış və digər qiymətli ipəkqurdu cinslərinin demək olar ki, hamısı məhz kolleksiyada olan cinslərin iştirakı ilə yaradılmışdır. Bunlardan Azad və Azərbaycan, Çin 46 və Yapon 46 cinslərindən, Aran cinsi Polivolitin 559 cinsindən (R.A.Hüseynov), AzNİİŞ-1, AzNİİŞ-2 cinsləri isə Çin 103 cinsinin (Ə.H.Əliyev) iştirakı ilə, Rəhimli-1, Rəhimli-2, Rəhimli-3, Rəhimli-4, Rəhimli-5 cinsləri Çin və Yaponiyadan gətirilmiş hibrid materiallarında (R.A.Hüseynov, Ə.H.Əliyev, Q.M.Qədimova) alınmışdır.

Hazırda kolleksiyada saxlanılan 82 cinsin içərisində Qafqaz mənşəli aborigen cinslərdən başqa, dünyanın əsas ipəkçilik ölkələrindən – Çin, Yaponiya, Hindistan, Bolqarıstan, Ukrayna, Rusiya və s. yerlərdən gətirilmiş müxtəlif morfoloji nişanələri ilə seçilən mono, bi və polivolitin cinslər vardır. Qeyd olunduğu kimi digər ölkələrdən gətirilmiş cinslərdən başqa son zamanlar müasir seleksiya yolu ilə sənayenin indiki tələbat səviyyəsində yaradılıb rayonlaşdırılmış perspektivli cinslər də kolleksiyanın siyahısına daxildir. Beləliklə, bu cinslərin canlı kolleksiyası ipəkçilik sənayesinin artan tələbatını nəzərə alaraq daha məhsuldar və perspektivli cinslərin yaradılmasına üzrə seleksiya işlərini başlamaq üçün canlı genetik xəzinə rolunu oynayır. Odur ki, hər bir seleksiyaçı genofondda mövcud olan cinslərin bioloji və texnoloji xüsusiyyətlərini bilməli və tədqiqat işlərində onlardan yerində istifadə etməyi bacarmalıdır.

Cədvəl 1

Kolleksiyada saxlanılan Çin mənşəli tut ipəkqudu cinslərinin və baramalarının morfoloji xüsusiyyətləri

Sıra №-si	Cinsin adı	Qurdun dəri örtüyü	Baramanın rəngi və forması
1	2	3	4
1	Çin 21	Ağ rəngli, üzəri aypara xallı	Ağ, uzunsov kəmərlı
2	Çin 29	-	Ağ, oval
3	Tsnya-Mayu	Ağ rəngli, üzəri ziyilli	Ağ, uzunsov, kəmərlı
4	Oro	-	Sarı, oval
5	Siçuan	-	Cəhrayı, az kəmərlı
6	Polivoltin 09	-	Yaşıl, uzunsov, hər iki ucu sivri

Bu səbəbdən də kolleksiyada saxlanılan cinslər 1980-ci ildən başlayaraq mərhələli şəkildə öyrənilməyə başlanılmışdır. Hazırda kolleksiyada 6 Çin mənşəli cins saxlanılır ki, bunlar da Çin-21, Çin-29, Sicuan, Polivoltin 09, Oro, Tsnya-Mayu cinsləridir. Bu cinslər içərisində Çin-21 və Çin-29 cinsləri xüsusi seleksiya əhəmiyyəti daşdığından seleksiyaçılar tərəfindən geniş istifadə olunur.

Sicuan, Polivoltin 09, Oro cinsləri isə dekorativ cins olmaqla müasir ipəkçilikdə elə bir əhəmiyyət kəsb etmir, çünki bu cinslərin baramaları rənglidir ki, bu da sənaye üçün əhəmiyyətli sayılmır. Ancaq Çin-21, Çin-29 və Tsnya-Mayu cinsləri ağbaramalı cinslərdir və sənayedə istifadəsinə görə də çox böyük əhəmiyyət kəsb edirlər.

Cədvəl 2.

Çin mənşəli cinslərin bioloji göstəriciləri.

S/S	Cinsin adı	Qrenanın dirilməsi, %	Diri baramanın Orta kütləsi, q	Barama pərdəsinin Orta kütləsi, mq	Diri baramanın ipəkliliyi, %
1	Çin 21	86,3	1,77	350	19,8
2	Çin 29	89,5	1,47	233	15,8
3	Tsnya-Mayu	86,8	1,50	203	13,6
4	Oro	87,3	1,47	220	14,9
5	Siçuan	85,8	1,34	150	11,5
6	Polivoltin 09	88,5	1,64	130	12,5

Cari ildə genfondda mövcud olan cinslərin yemləndirilməsi aparılmış və cinslərin bioloji göstəriciləri təyin edilmişdir. Cədvəl 2-də Çin mənşəli tut ipəkqudu cinslərinin bioloji göstəriciləri verilmişdir. Qrenanın dirilmə faizinə görə Çin-21, Çin-29, Polivoltin 09 cinsləri üstünlük göstərmişdir. Belə ki, bu göstərici Çin-21 cinsində 86,3%, Çin-29 cinsində 89,5%, Polivoltin 09 cinsində 88,5% olmuşdur. Diri baramanın orta kütləsinə görə Çin-21, Tsnya-Mayu, Polivoltin

09 cinsləri müvafiq olaraq 1,77q, 1,50 q, 1,64 q nəticə göstərmişdir. Barama pərdəsinin orta kütləsi Çin-21 cinsində 350 mq, Çin-29 cinsində 233 mq, Oro cinsi 220 mq olmuşdur. Diri baramanın ipəkliliyi Çin-21 cinsində 19,8%, yəni ən yüksək olmuşdur. Digər cinslərdə bu göstərici aşağı olmuşdur. Belə ki, Çin-29 cinsində bu göstərici 15,8%, Siçuanda 11,5%, yəni ən aşağı nəticə göstərmişdir.

Cədvəl 3.

Çin mənşəli tut ipəkqudu cinslərinin texnoloji göstəriciləri

Sıra №-si	Cinsin adı	Barama pərdəsinin açılma qabiliyyəti, %	İpək çıxımı, %	Barama telinin ümumi uzunluğu, m	İpək telinin metrik nömrəsi, m/q
1	Çin 21	83,9	39,8±1,27	895	3426
2	Çin 29	89,8	42,8±0,27	1318	3559
3	Tsnya-Mayu	81,1	35,4±0,13	951	4671
4	Oro	87,4	37,1±1,14	783	3422
5	Siçuan	87,2	32,5±1,43	859	4335
6	Polivoltin 09	83,5	35,1±1,36	757	4142

Cədvəl 3-də Çin mənşəli 6 cinsin texnoloji göstəriciləri verilmişdir. Texnoloji göstəricilərə nəzər saldıqda barama pərdəsinin açılma qabiliyyətinə görə Tsyan-Mayu və Çin-21 cinsini çıxmaqla digər cinslərdə bu göstərici yüksək olmuşdur. İpək çıxımına görə Çin-21 və Çin-29 cinsləri yüksək nəticə göstərmişdir. Belə ki, bu göstərici Çin-21 cinsində 39,8%, Çin-29 cinsində 42,8% olmuşdur. Digər 4 cinsdə bu göstərici nisbətən aşağı olmuşdur. Barama telinin ümumi uzunluğu Çin-29 cinsində ən yüksək 1318 m, ən aşağı göstərici isə Polivolitin 09-da müşahidə edilmişdir. İpək telinin metrik nömrəsi Tsnya-Mayu, Siçuan, Polivoltin 09 cinslərində daha yüksək, müvafiq

olaraq 4671 m/q, 4335 m/q, 4142 m/q olmuşdur. Çin-21 və Çin-29-da bu göstərici nisbətən aşağı olmuşdur.

Yoxlanılan Çin mənşəli cinslərdən Çin-29 cinsi bütün təsərrüfat nişanələri, xüsusilə baramanın ipəkliliyinə və texnoloji keyfiyyətinə görə başqa cinslərdən yüksək dərəcədə fərqlənir. Bu cins nəinki seleksiyada, xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, hətta bir sıra xüsusiyyətlərinə görə müasir cinslərdən geri qalmır. Bütün bunlara görə Çin-29 cinsinin seleksiyada istifadə edilməsi həm də onun özünün üzərində seleksiya aparılması məsləhət görülmüşdür.

### ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov B.H., Hacıyeva Z.Ə., Verdiyeva S.C., Qədimova Q.C. Azərbaycanda tut ipəkqurdu genofondunun öyrənilməsi. I xəbər. Yerli kolleksiya cinslərinin morfoloji təsviri və bioloji göstəriciləri // AzETİİ-nin Elmi Əsərləri, 2004, XVI c., s. 7...11
2. Abbasov B.H. İpəkçilikdə seleksiyanın nəzəri və praktiki əsasları. Gəncə: İlk MMC, 2009, 277s
3. Həsənov N.M., Qocayeva S.K., Əliyeva V.R. İpəkçilik institutunun genofondunda saxlanılan tut ipəkqurdu cinslərinin əsas bioloji göstəriciləri. // AzETİİ-nin Elmi Əsərləri, 2012, XIXc.,s. 50...55
4. Əkbərov Z.İ., Məmmədov A.D. Bitki genetik ehtiyatlarının əsas tədqiqat strateqiyaları // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2007, № 1-3? s/ 120...124.
5. Əkbərov Z.İ. Genetik ehtiyatların toplanması, mühafizə və tədqiqinin perspektivləri/I Beynəlxalq Elmi konfransın materialları: Biomüxtəlifliyin genetik ehtiyatları, Bakı: 2006, s. 13...16.
6. Məmmədov Q.M., Həsənova E.M., Tağıyeva Ş.T., Nəbiyeva N.M. Müxtəlif istilik və nisbi rütubətin tut ipəkqurdu cins və hibridlərinin bioloji və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri. //Az. ETİİ-nin Elmi Xəbərləri məcmuəsi, Gəncə: 2010, s.55...65

### To study the collection of silkworms of Chinese origin

*T.R.Məmmədova, Ə.T.Məmmədova, T.V.İsgəndərova*

### SUMMARY

**Key words:** *mulberry silkworm raises, biological indicators, productivity, raw silk, grena, cocoon*

In the living collection of rocks of the mulberry clavus, 82 breeds of various origins are supported: Chinese, Japanese, Indian, European, etc.

Along with ensuring the preservation in biological purity of all breeds of experimental improvement of their genetic state, since 1980 they began to study them step by step. The main morphological features, caterpillars and cocoons, as well as biological characteristics for the quality of cocoons, are the results of the study of Chinese breeds described in this article that represent important interest for breeders.

According to the results of the study of rocks, the Chinese-29 excelled the other studied rocks according to the main bio-economic characteristics, especially silky-leaved and the mass of cocoons. All the breeds differ mainly in the high viability of caterpillars and in the fineness of the cocoon thread.

Of particular interest is the superiority of the Chinese breed - 29 over all other breeds of technological characteristics of cocoons. The length of the cocoon thread in this breed (1318m) is 367-

634m more average than in the rest. Considering all the exposition, the Chinese - 29 breed is recommended to use in breeding the introduction of new highly productive silkworm breeds with the best technological properties, as well as to improve the breed itself for use in the creation of new hybrids.

**К изучению коллекционных пород тутового шелкопряда китайского происхождения**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *породы тутового шелкопряда, биологические показатели, урожайность, шелк-сырец, грена, кокон*

В живой коллекции пород тутового шелкопряда поддерживаются 82 породы различного происхождения Китайский, Японский, Индийский, Европейский и др.

Наряду с обеспечением сохранения в биологической чистоте всех пород опытной улучшения их генетического состояния, с 1980 года начали их поэтапно изучение. Основные морфологические признаки, гусениц и коконов, а также биологические признаки к качеству коконов-результаты изучения Китайских пород изложена в данной статье, которые представляют немаловажный интерес для селекционеров.

По результатам исследования пород Китайская-29 превосходила остальные изучаемые породы по основным биохозяйственным признакам, к особенности по шелкоисности и массе коконов. Все породы отличаются в основном высокой жизнеспособностью гусениц и тонине коконной нити.

Особо важный интерес представляет превосходства породы Китайская-29 над всеми остальными породами технологическим показателям коконов. Длина коконной нити у этой породы (1318 м) среднем на 367-634 м больше, чем у остальным. Учитывая все изложения, породы Китайская-29 рекомендована использованиям в селекции введению новых высокопродуктивных пород тутового шелкопряда лучшими технологическим свойствами, а также к улучшение самой породы для использования в создании новых гибридов.

UOT 638.22

## ƏTRAF MÜHİTİN ƏLVERİŞSİZ ŞƏRAİTİNƏ DÖZÜMLÜ HİBRİDLƏRİN YARADILMASININ VACİBLİYİ

R.R.Hüseynova, T.N.Hacıyeva, S.A.Əliyeva  
Heyvandarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

**Açar sözlər:** tut ipəkqurdu, barama, ekoloji dözümlülük, hibrid, ipəkçilik

Azərbaycanın təbii şəraiti bu ölkəni bir çox əsrlər boyu dünyanın ipəkçilik mərkəzlərindən birinə çevrilmişdir. Həmçinin, ipəkçilik kənd təsərrüfatının ən mühüm və gəlirli sahələrindən biri olub, vaxtı ilə ölkə iqtisadiyyatında mühüm yerlərdən birini tutmuşdur. Bu sahənin məqsədi təbii ipək əldə etmək üçün tut ipəkqurdunu yetişdirib onlardan barama məhsulu almaqdan ibarətdir. Bu sahənin uzun zaman tənəzzülə uğraması aqrar sahədə baramaçılığın önəmini əhəmiyyətlə dərcədə aşağı salmışdır [1...5]. Ancaq ölkəmizdə qeyri-neft sektorunun inkişafı ilə bağlı həyata keçirilən tədbirlər çərçivəsində ipəkçiliyin bərpası Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev tərəfindən prioritet vəzifələrdən biri kimi müəyyən edilmişdir. Ölkə başçısı tərəfindən 2016-cı il sentyabrın 15-də “Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin inkişafına dövlət dəstəyi haqqında”, 2016-cı il noyabrın 16-da “İpəkçiliyin və findıqçılığın inkişafına dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” sərəncamlar imzalamışdır. 2017-ci ildə isə ipəkçiliyin inkişafına dair “Dövlət proqramı” qəbul olunmuşdur. Dövlət proqramının qəbul edilməsinin əsas məqsədi ölkədə tut ipəkqurdunun yetişdirilməsi ilə məşğul olan kümçüləri ekoloji cəhətdən təmiz, keyfiyyətli tut ipəkqurdu toxumu ilə təmin etməkdən və proqramda nəzərdə tutulmuş bir sıra məsələləri həyata keçirməkdən ibarətdir. Aparılmış tədqiqat işinin də məqsəd respublikamızda ipəkçiliyin inkişaf etdirilməsi üçün yeni məhsullar, ekoloji cəhətdən dözümlü tut ipəkqurdu hibridlərinin yaradılmasından ibarət olmuşdur [3,6].

2016-cı il ilin yaz mövsümündə təcürbi və nəzarət cinslərinin hər biri təkrarda 200 qurd olmaqla 3 təkrarda, 3 xətdən isə hər birindən orta hesabla 20-25 ailə olmaqla 60-75 ailə, respublikamızda qəbul olunmuş aqrozootexniki qaydalar əsasında bəslənmişdir [4]. Yemləmənin sonunda baramalar çeşidləndikdən, bioloji və texnoloji nümunələr götürüldükdən sonra hər cinsin və xəttin baramaları içərisindən elit və hibrid qrena istehsalının təlimatına uyğun olaraq 40% ən yaxşı baramalar, yəni təxminən 50-60 ədəd dişi və bir o qədər də erkək barama seçilmişdir. Beləliklə, tədqiqat obyektini kimi, Az.ETİİ-nin varisi olan “Tut ipəkqurdunun seleksiyası, yetişdirilməsi və çoxal-

dılması” laboratoriyasında yaradılmış 6 cinsin (yerli), 3 xarici cinsin, 3 xəttin, 4 yerli hibridin və 2 xarici hibridin 2016-cı ildə yaz yemləməsi aparılmışdır. Başlanğıc material qismində yerli mənşəli Çinar, Yaşar, Vətən, Gəncə-6, Mayak-5 (Bəxtiyar), Namazlı-1, Namazlı-3, xarici mənşəli Mizuri-1, Mizuri-5, Volve 222, Hesa2/1 cinslərindən istifadə edilmişdir.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi 9 cinsin içərisində diri baramanın orta kütləsinə görə Namazlı-1, Namazlı-3, Mizuri-1 cinsləri yüksək, müvafiq olaraq 2,8, 2,9, 2,8 q nəticə göstərmişdir. Barama pərdəsinin orta kütləsi Vətən cinsində 548 mq, Namazlı-3-də 515 mq, Çinar cinsində isə 515 mq olmuşdur. Diri baramanın ipəkliliyinə görə 2 cins Vətən və Çinar cinsləri üstünlük göstərmişdir. Bu göstərici Vətən cinsində 20,9%, Çinar cinsində 20,5% olmuşdur. 4 yerli, 2 xarici hibriddən diri baramanın orta kütləsinə görə isə ən yüksək göstərici yerli hibridlərdə: Qafqaz×Uğur; Zəfər×Mizuri-5; Qafqaz×Qarabağ hibridində, uyğun olaraq 3,1; 3,0 və 3,0 q olmuşdur. Bu göstəriciyə görə xarici hibridlərdən ÇXR-sı (3,1 q) fərqlənmişdir. Bizim hibridlərimizin xarici hibridlərdən heç də geri qalmadığının şahidi oluruq. Deməli, yerli hibridlərə daha çox üstünlük vermək lazımdır. Amma, gələcəkdə seleksiya işləri aparmaq, yeni cinslər yaratmaq üçün istənilən xarici ölkədən (əsasən ÇXR-dan və Yaponiyadan) başlanğıc materialın gətirilməsi qaçılmazdır, zəruridir. Bunu seleksiya elmi tələb edir. Cinslərin, xətlərin və hibridlərin əsas bioloji göstəriciləri cədvəl 2-də verilmişdir. Bir düzumdə qrenanın sayına görə Namazlı-1, Namazlı-3, Çinar, Mizuri-5, Hesa 2/1 cinsləri üstünlük göstərmişdir. Qrenanın dirilmə faizi Namazlı-1 91,5%, Namazlı-3 90,9%, Çinar 90,5% olmuşdur. Digər cinslərdə bu göstərici nisbətən aşağı olmuşdur. Xətlərdən AzŞ-1 xətti düzumdə qrenanın orta sayına görə digər 2 xəttə nisbətən daha yüksək nəticə göstərmişdir. Hibridlərdən isə İİR və ÇXR hibridlərinin çıxmaqla digər hibridlər daha yaxşı nəticə göstərmişdir. Belə ki, Qafqaz×Uğur hibridində bu göstərici 560, Zəfər×Mizuri-5-də 563, Qafqaz×Qarabağ 696, SultanxVolve-222xVətən×Vratsa-2004 hibridində 523 ədəd olmuşdur. Qrenanın dirilmə faizinə görə 3 xəttin üçü də yüksək nəticə göstərmiş-

dir. Hibridlərdə isə qrenanın dirilmə faizi yüksək, lik baş verdiyindən 28,0 gün, qalan cins, xətt və yəni 94,0 %-dən yuxarı olmuşdur. Gəncə-6-da hibridlərdə isə 26,0 gün olmuşdur. yemləmə müddəti 27,0, İİR hibridində isə xəstə-

**Cədvəl 1**

**Cins, xətt və hibridlərin bioloji göstəriciləri**

s.s	Cins, xətt və hibridin adı	Orta kütləsi		Diri baramanın ipəkliliyi, %
		Diri baramanın, q	Barama pərdəsi, mq	
<b>Cinslər</b>				
1.	Mayak-5	2,6	491	18,8
2.	Namazlı-1	2,8	490	17,8
3.	Namazlı-3	2,9	515	18,1
4.	Çinar	2,6	515	20,5
5.	Vətən	2,7	548	20,9
6.	Gəncə-6	2,7	497	18,8
7.	Mizuri-1	2,8	472	17,3
8.	Mizuri-5	2,6	491	19,3
9.	Hesa2/1	2,7	474	17,5
<b>Xətlər</b>				
1.	AZŞ-1	2,8	567	20,3
2.	AZŞ-2	2,7	550	20,4
3.	AZŞ-3	2,5	550	22,0
<b>Hibridlər</b>				
1.	Qafqaz×Uğur	3,1	-	-
2.	Zəfər×Mizuri-5	3,0	-	-
3.	Qafqaz×Qarabağ	3,0	-	-
4.	Sultan×Volve-222×Vətən×Vratsa-2004	2,8	-	-
5.	İİR	2,6	-	-
6.	ÇXR	3,1	-	-

**Cədvəl 2**

**Cinslərin, xətlərin və hibridlərin əsas bioloji göstəriciləri**

s/s	Cins, xətt və hibridlərin adı	Düzümdə qrenanın orta sayı, əd	Qrenanın dirilməsi, %	Yemləmə müddəti, gün
<b>Yerli cinslər</b>				
1.	Mayak-5	427	84,6	26,0
2.	Namazlı-1	587	91,5	26,0
3.	Namazlı-3	715	90,9	26,0
4.	Çinar	550	90,5	26,0
5.	Vətən	466	85,7	26,0
6.	Gəncə-6	338	90,1	27,0
7.	Mizuri-1	661	90,5	26,0
8.	Mizuri-5	517	89,7	26,0
9.	Hesa 2/1	500	88,9	26,0
<b>Xətlər</b>				
1.	AZŞ-1	639	90,9	26,0
2.	AZŞ-2	555	90,0	26,0
3.	AZŞ-3	506	90,7	26,0
<b>Hibridlər</b>				
1.	Qafqaz×Uğur	560	94,8	26,0
2.	Zəfər×Mizuri-5	563	95,3	26,0
3.	Qafqaz×Qarabağ	696	95,5	26,0
4.	Sultan×Volve-222×Vətən×Vratsa-2004	523	94,0	26,0
5.	İİR	-	94,5	28,0
6.	ÇXR	-	95,0	26,0

Cədvəl 3-də AzŞ-1 xəttinin texnoloji göstəriciləri verilmişdir. Quru baramanın kütləsi AzŞ-1 xəttində 1,240 mq, barama pərdəsinin açılması 73.7% olmuşdur. Quru baramadan ipək çıxımı 32,3%,



ipək telinin uzunluğu 1267 m, qırılmadan açılan ipək telinin uzunluğu 745 m, ipək telinin metrik nömrəsi 3059 m/q olmuşdur.

Cədvəl 3.

**AZŞ-1 xəttinin baramalarının texnoloji göstəriciləri**

Təkrar-lar	Quru baramanın kütləsi, mq	Barama pərdəsinin açılması, %	Quru baramada ipəklilik, %	Quru baramadan ipək çıxımı, %	İpək telinin uzunluğu, m	Qırılmadan açılan ipək telin uzunluğu, m	İpək telinin metrik nömrəsi, m/q
I	1,276	70,8	40,0	28,1	1095	644	2856
II	1,236	74,1	48,3	35,8	1327	781	3130
III	1,208	76,1	43,3	32,9	1378	811	3191
Orta	1,240	73,7	43,9	32,3	1267	745	3059

**ƏDƏBİYYAT**

1. Abbasov B.H. Tut ipəkqurdu cinslərinin və hibridlərinin optimal hipotetik modeli //Az.ETİİ-nin xəbərləri, 2010, №1, (XVIIc), s. 21...23
2. Abbasov B.H. İpəkçilikdə seleksiyanın nəzəri və praktiki əsasları. Gəncə: İlk MMC, 2009, 277s
3. Məmmədov Q.M., Həsənova E.M., Tağıyeva Ş.T., Nəbiyeva N.M. Müxtəlif istilik və nisbi rütubətin tut ipəkqurdu cins və hibridlərinin bioloji və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri. //Az. ETİİ-nin Elmi Xəbərləri məcmuəsi, Gəncə: 2010, s.55...65
4. Мамедова Т.Р. Изучение методических вопросов адаптивной селекции тутового шелкопряда // Аграрная Наука М.: 2015, №5, с. 26...28
5. Program of creating "Super Silk". National University of Singapore (NUS), 2011.
6. Tansil N.C., Li Y., Teng C.P. et al. Intrinsically colored and luminescent silk // Adv. Mater., 2011, v. 23, p. 1463...1466

**The importance of creating the endurance of hybrids created in non-biological environment conditions**

**SUMMARY**

**Key words:** *silkworm, cocoon, ecological stability, hybrid, sericulture on chowd a high rate*

The goal, the experience gained, the creation of new productive, environmentally resistant silkworm hybrids for the development of silkworm breeding in the republic. Local and foreign varieties of 6 local, 3 foreign campaidns, 4 local, 2 foreign hybrids and 3 newly created lines were used for the primary material, such as Chinar, Yashar, Veten, Ganja-6, Mayak-6, Namazli-1, Namazli-3, Misuri-1, Misuri-5, Volve222, Hesa2/1. In the curreht year spring feeding of parents parodies hybrids and newly created silkworm lines was carried out and their biological, technological and productive indices were determined. In one clutch the number of heats,the highest rate was in Namazli-1, Namazli-3, Chinar, Mizuri-5, Khpsa 2/1. From the lines, the AcSh-1 line showed a higher resuet in comparison with other lines. In locoal hybrids, the Caucasus x Ugur, Zifer x Mizuri-5, the Caucasus x Karabakh,by the weight of the live coco

**Важность создания выносливых гибридов, созданных в небогоприятных условиях окружающей среды**

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *шелкопряд, кокон, экологический устойчивость, гибрид, шелководство*

Цель, проведённого опыта создание новых продуктивных, экологически выносливых гибридов тутового шелкопряда для развития шелководства в республике. Для первичного материала были использованы местные и иностранные сорта 6 местных, 3 иностранных пород, 4 местных, 2 иностранных гибридов и 3 ново созданных линии, такие как Чинар, Яшар, Ветен, Гянджа-6, Маяк-6, Намазлы-1, Намазлы-3, Мизури-1, Мизури-5, Волве 222, Хеса 2/1. В текущей году были проведены весеннее кормление родительских пародов, гибридов и ново созданных линии тутового шелкопряда и были определены их биологические, технологические и продуктивные показатели. В одной кладке по количеству грены, высокий показатель был у сортов Намазлы-1, Намазлы-3, Чинар, Мизури-5, Хеса 2/1. По сравнению технологических показателей линия АзШ-1 по показала более высокий результат. У местных гибридов Кафказ x Угур, Зефер x Мизури-5, Кафказ x Карабах по массе живого кокона показали высокую результат.

UOT 636.084

## BOĞAZ İNƏKLƏRİN RASIONUNDA YEM ƏLAVƏLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

*Doktorant K.Ə.Quliyeva  
Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *bioaktiv maddə, qüvvəli yem, boğaz inək, sağım, qida maddəsi*

Süddən kəsilən dövrdə boğaz inəklərin düzgün yemlənməsinin olduqca böyük əhəmiyyəti vardır. Bu dövrdə inək istirahət etməli, qüvvə toplamalı, gələcək sağım dövrü üçün bədənində qida maddələri ehtiyatı yığılmalı, normal döl inkişaf etdirilməlidir. Çox süd verən inəklər isti fəsilələrdə doğumdan sonra ilk günlərdə çox zaman sərf etdikləri qida maddələrini əvəz edə biləcək qədər yem yeyə bilmir, onlar bədənə zəifləyir. Odur ki, süddən kəsilən dövrdə inəklərin düzgün yemlənməsi sağım dövründə südün miqdarını artırır. Dölün düzgün inkişaf etməsi üçün yem payının, həmçinin, ondakı qida maddələrinin, xüsusən zülal, həmçinin kalsium və fosforun kifayət qədər olmasının əhəmiyyəti vardır. Yem payında kalsium çatışmaması buzoqların yarımçıq inkişaf etməsinə, ölü bala doğulmasına, sonun uzun müddət ləngiməsinə səbəb olur. İnəyə havanın istiliyinin normadan artıq və ya stress yaradacaq şəkildə olduğu halda mineral maddələri, kalsium və fosforu çox olan yemlər şəklində vermək daha yaxşıdır, bunlar çatışmadıqda yem payına mineral maddələr əlavə edilməlidir [1].

Doğuma orta hesabla 2 ay qalmış inəklərin sağılmasını dayandırılır. İlk dəfə doğan düyələr, zəif düşmüş inəklər və çox süd verən inəklərin sağımı doğuma 2,5 ay qalmış dayandırılır.

Verdiyi südün miqdarından asılı olaraq, inəklərin sağılması bu qayda ilə dayandırılır. Inək sağım dövrünün axırında az (2...3 kq) süd verirsə, onun sağılması birdən-birə dayandırmaq olar. Çox süd verən inəklərin sağılmasını tədricən dayandırmaq lazımdır. Bu məqsədlə, yem payında şirəli və qüvvəli yemlərin miqdarı azaldılır. İnəyin sağılması gündə bir dəfəyə qədər azaldılır, sonra isə inəyin südü kəsilinə qədər günaşırı sağılır.

Boğaz inəyə qışda yaxşı keyfiyyətli quru taxıl bitkiləri və paxla bitkilər, məhdud miqdarda küləş verilməlidir; 10...15 kq-a qədər meyvə köklər, 8...10 kq-a qədər silos və qüvvəli yemlər qarışığı vermək də yaxşıdır. Yem payında quru paxla bitkiləri otu yox isə, 30...40 qr üyüdülmüş təbaşir, əhəng unu, yaxud sümük unu əlavə etmək lazımdır. Fermerlər süddən kəsilmiş boğaz inəkləri yemlədikdə onların hər birinin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almalıdırlar. Onlar norma və yem payları düzəldərkən inəklərin cinsini, çəkisini,

köklük dərəcəsini, verəcəyi südün miqdarını, boğazlıq dövrünü, və heyvanın sağlamlığını nəzərə almalıdırlar.

Süddən kəsilmiş boğaz inəkləri rasionla düzgün qaydada yemləmək lazımdır, hər baş inəyə 5...6 kq qüvvəli yem. 15...20 qr şirəli yem və yaxşı keyfiyyətli quru ot verirlər. Qüvvəli yemin tərkibindəki bioaktiv maddələr yay dövrlərində heyvanların iştahını artırmaqla yanaşı, istilik və daşınma streslərinə adaptasiya olunma prosesində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Boğaz inəklərin yemləndirməsi və bəslənməsi təsərrüfat üçün vacib əhəmiyyətlidir. Heyvanların gələcəkdə verəcəyi südün miqdarı və alınacaq balanın sağlamlığının təxminən 50 %-i bu dövrdəki yemləmədən asılıdır. Ona görə də boğaz inəklərin boğazlıq dövründə yemləndirilməsinə ciddi fikir verilməlidir. Belə olduğu halda buzoqların sutkalıq çəki artımı normal olacaqdır.

Boğaz inəklərin əsas yem payına əlavə olaraq 25 % artıq yem verilir. Bu yemin verilməsi çox vacib hesab olunur. Ona görə ki, inək hlə boğazlıq dövründə öz orqanizmində müəyyən qədər ehtiyat qida maddələri toplamalıdır. O doğmağa 5...7 gün qalmış və doğumdan 7...10 gün sonraya qədər tam yem payı almayacaqdır. Ona görə də orqanizmdən sökməyə məcbur olacaq. Bu sökülmə həmin dövrdə orqanizmdə toplanan ehtiyat qida maddələrinin hesabına getməlidir. Belə olmasa bu sökülmə heyvanın özünün bədən köklüyünün hesabına gedəcəkdir. Bir sözlə heyvan yeni sağım dövrünə orta köklükdən aşağı köklükdə gələcəkdir. Belə heyvanlardan da həmin cinsə xas olan məhsuldarlıq alınma bilməyəcəkdir. İnəyin saxlayıcı və məhsuldar yem almasına baxmayaraq özünün köklük dərəcəsini düzəltməyə tam məhsuldarlığını biruzə verməyəcəkdir. Bu proses inəyin ən çox süd verdiyi aylara düşür. Ona görə də müəyyən olunmuş miqdarda yem əlavəsi vermək vacibdir. Verilən yem əlavələri inəklərin diri çəkisi və gözlənilən məhsuldarlığı nəzərə alınaraq boğazlıq dövrü nəzərdə tutulmuşdur.

Boğaz inəklərin yem payına daxil olacaq yemlər heyvanın düzgün və bol yemləndirilməsini təmin etməklə özlüyündə, protein, mineral maddə və vitaminlərə görə tam qiymətli olmalıdır. Belə yem payı gələcəkdə gümrə balanın alınması, yelinin vəzili toxumasının yaxşı inkişaf

etməsi, inəyin orqanizmində ehtiyat qida maddələrinin, mineral maddələr və vitaminlərin toplanması üçün zəmindir. Boğaz inəklər üçün yem payı düzəldilərkən aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır.

1. Yem payın adaxil olan yemlər hər şeydən əvvəl yüksək keyfiyyətli olmaqla heyvan tərəfindən həvəslə yeyilməli, eyni zamanda təsərrüfat üçün ucuz başa gələn olmalıdır.

2. Yemlərin qidalılıq dəyərində təsir edən amilləri (torpaq, iqlim, tədarük, saxlanma şəraiti və s.) nəzərə alaraq mütəxəssis, yem payının faktiki qidalılıq dəyərində gündəlik nəzarət edilməlidir.

3. Yem payı düzəldilərkən heyvanın ümumi vəziyyəti və onun həzm aparatının həcmi nəzərdə saxlanılmalıdır. Çünki onun həddindən artıq doldurulması mədə bağırsağ sisteminin pozulması ilə nəticələnə bilər.

4. Boğaz inəklərin yem payımüxtəlif qaba, sulu-şirəli və qüvvəli yemlərdən düzəldilməklə ayda 2 dəfə dəyişdirilməlidir. Yem payına daxil olan qaba yemin miqdarı hər 100 kq diri çəkiyə 2...3 kq, sulu-şirəli yemin miqdarı isə 4...5 kq-dan çox olmamalıdır.

5. Boğazlığın axırıncı günlərində, yəni doğmağa 5...7 gün qalmış və eləcə də doğumdan 7...10 gün sonraya qədər inəyin yem payına daxil olan sulu-şirəli yemlər tamamilə, qüvvəli yemlərin verilməsi isə qismən dayanandırılmalıdır.

6. Yay dövründə istilik stress amilinin təsirini azaltmaq üçün belə inəklərin yem payı yaşıl paxla və taxıl fəsiləsi otlarının, eləcə də meyvə tullantılarından hazırlanmış qüvvəli yemlərin hesabına ödənilməlidir[4].

Heyvanın mədə-bağırsağ sistemini həddindən artıq doldurmamaq və embrionun inkişafına mənfi təsir göstərməmək məqsədilə yem payı 2...3 dəfə verilməlidir. Eləcə də piylənmə istiqamətli inəklərin yem payına qüvvəli yemlərin, xüsusən karbohidratlarla zəngin olan yemlərin az daxil edilməsi diqqət mərkəzindən qaçırılmamalıdır. Belə inəklərə soyuq yemlərin verilməsi məsləhət görülmür. Onların alacağı suyun istilik dərəcəsi 10...12° C-dən aşağı olmamalıdır. Bütən bu deyilənlərlə yanaşı boğaz inəklər gəzintidən də istifadə etməlidirlər. Bu məqsədlə qışlama dövründə inəklər hər gün 1...1,5 saat gəzintiyə buraxılmalıdırlar. Bu həm inəyin öz sağlamlığı, həm də alınan balanın sağlamlığına müsbət təsir göstərir. Məhz bu səbəbdən müasir dövrdə heyvanların müasir komplekslərdə açıq şəraitdə saxlanmasına üstünlük verilməkdədir [6].

Inəyin mədəsində yem kütləsinin doğum üzvlərinə əziyyət verməməsi. tənəffüsü, ürəyin və qan dövrəni sisteminin fəaliyyətini çətinləşdirməməsi üçün doğuma bir neçə gün qahntş yem payının ümumi həcmi bir qədər azaltmaq lazımdır. Bu dövrdə inəklərə çirkli, turş, donmuş yem vermək olmaz, yemdə qaraca. kif. çürük. zəhəri otlar olmasına qətiyyətən yol verilməməlidir. Yem əlavələrinin tərkibindəki mineralların nisbətində nəzər salmaq lazımdır. Odur ki. təsərrüfatın ərazisində yem əlavələri rasiona daxil edilərkən onların miqdarına və balansına düzgün əməl olunmalı və bu yolla artıq yem sərfiyyatının qarşısını almış və yemlərin həzməgediciliyin, eləcə də, heyvanların gələcək məhsuldarlığının artmasına zəmin yaratmış olarıq. Boğaz inəklərin yemi təzə, yaxşı keyfiyyətli və təmiz olmalıdır. Yemləmə qaydası tədricən dəyişdirilməlidir. Su təmiz olmalı, soyuq olmamalıdır. Boğaz inəkləri hava yaxşı olanda 1...2 saatlığa gəzməyə buraxmaq, travmalardan qorumaq lazımdır.[5]

Doğuma 10...15 gün qalmış inəklərin yemlənməsi və onlara qulluq edilməsi böyük diqqət tələb edir. Doğumuna 5...7 gün qalmış inəyi doğum bölməsinə keçirmək, quru, isti döşənək vermək, ikitərəfli hava axınından qorumaq lazımdır. Doğuma 10 gün qalmış inəyə verilən qüvvəli yemlərin miqdarı 1...2 kiloqrama qədər azaldılmalı, yem paylarından meyvəköklər və köküyumrular çıxarılmah, duz verilməməlidir. Bu tədbirlərdən məqsəd doğumdan sonrakı ilk vaxtlarda südün çox bol əmələ gəlməsinin qabağını almaqdır, yoxsa çox süd verən inəklər doğum pərezi (əzələlərin hərəkət etdirici fəaliyyətinin zəifləməsi) və ya "zahı" qızdırması xəstəliyinə tutula bilər. Doğuma 2...3 gün qalmış yem payına azca işlətmə təsiri göstərən yemlər (məsələn, buğda kəpəyi, kətan toxumu) daxil etmək məsləhətdir. Inəyin yelini adi vaxtıdan qabaq dolmağa və qabalaşmağa başlayırsa, doğumuna 12...14 gün qalmış təkə quru ot ilə yemləməyə keçirilir [2].

Doğduqdan sonra inəkləri orta dərəcədə yemləndirmək lazımdır. Doğumdan yarım saat sonra inəyə isti su (25...30°) içirilməlidir, doğumdan 2...3 saat sonra təmiz sünbüllü bitki quru otu vermək olar. Doğumdan sonrakı ilk iki-üç gün ərzində gündə horra şəklində 1 kq kəpək vermək məsləhətdir. Sonra yemlərin quru halda verilməsi 1,0 kq-dan başlayaraq tədricən artırılır. Doğumdan 10 gün sonra inəyə norma üzrə düşən qaba, şirəli və qüvvəli yemləri, həmçinin südünü artırmaq üçün avans yem verilə bilər. Avans yemi heyvanın potensial imkanlarını nəzərə alaraq vermək lazımdır. Məsələn, yüksək məhsuldar cinsə gün ərzində 3...3,3 yem vahidi avans yem verilə bilər.

Doğundan sonrakı ilk 5...7 gün ərzində inəyə təkcə yaxşı keyfiyyətli quru ot verir, sonrakı 4...5 gün ərzində 1...2 kq qüvvəli yem əlavə edirlər, doğumdan sonrakı 10...14-cü gündə qüvvəli yemlərin normasını tədricən artırır və yem payına şirəli yemlər daxil edirlər. Inək sağlamlıq vəziyyətindən asılı olaraq tam yem payına keçirilir [3].

Inəklərin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq yaxşı yemləməklə onların südünü artırmaq qabiliyyətini aşkara çıxarmaq lazımdır. Bu məqsədlə inəyə norma üzrə verilməli olduğundan daha çox yem verirlər. Yemin artırılmasının inəyə necə təsir göstərdiyini izləmək və onların südünü mümkün olan həddə qədər artırmaq lazımdır.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Abdullayev Q.Q., Məmmədov M.Ə. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemləndirilməsi. Gəncə: Gəncə Poliqrafiya ASC, 20112, s. 247
2. Abbasov S.A. Genetika və seleksiyanın əsasları, Gəncə: 2009, 240 s.
3. Məmmədov F., Həsənov R. və başqaları. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemləndirilməsi. Bakı: nəş., poliqrafiya birliyi, 1992, s. 73
4. Əliyev M.M., İsgəndərov T.B., İsmayılov İ.R. Xüsusi hazırlanmış qarışıq yemin və vitamin-mineral əlavəsinin kökəltmədə olan erkək danaların işgənbə möhtəviyyatında sərbəst amin turşularının konsentrasiyasına təsiri/Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının Elmi Əsərləri. Gəncə: 2006, s. 402...405
5. L.Durst, M.Vittman. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemləndirilməsi. Bakı: Qapp-poliqraf, 2005, s. 123
6. Белехов. Г.П., Чубинская А.А. Кормление сельскохозяйственных животных. "Колос", 1970, 191

#### **The value of food additives in the diet of pregnant cows**

*Candidate for a degree K.A.Gulieva  
Azerbaijan Scientific Institute of Cattle-Breeding*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *bioactive substances, caloric feed, pregnancy, milking, nutrients*

Particular attention should be paid to feeding cows for the purpose of preventing and eliminating abnormalities in reproduction, this inhibits the quantitative growth of the livestock and affects its quality, as well as the productivity of the cow. To maintain reproduction at a high level, it is necessary to apply appropriate feeding, at mating period. This is due to the fact that feeding during this period affects fertilization.

#### **УДК 636.084**

#### **Значение пищевых добавок в рационе питания стельных коров**

*Докторант К.А.Гулиева  
Азербайджанского научно-исследовательского институт животноводства*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *биоактивные вещества, энергетический корм, стельная корова, удои, пищевые вещества*

Особое внимание следует обратить на кормление коров с целью профилактики и устранения нарушений в воспроизводстве, так как это тормозит количественный рост поголовья и сказывается на его качестве, а также продуктивности коровы. Для поддержания воспроизводства на высоком уровне необходимо применять соответствующее кормление в предслучной период. Это объясняется тем, что кормление в этот период влияет на количество и качество половых продуктов, которые должны характеризоваться хорошей жизнеспособностью и большой способностью к оплодотворению.

УДК 619

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

*И.Ф.Гянджаев, Ш.Ш.Алиева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**Ключевые слова:** *bronхопневмония, телята, эритроциты, лейкоциты, гиповитаминоз*

Важным элементом в решении проблем сохранности поголовья молодняка крупного рогатого скота и увеличении производства продуктов животноводства является своевременная диагностика, профилактика и лечение заболеваний незаразной этиологии, среди которых, одной из самых распространенных, является бронхопневмония [1].

Бронхопневмония—очень распространенное заболевание телят, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйствам. Поэтому разработка эффективных методов лечения и профилактики этой патологии является актуальной проблемой ветеринарной медицины [2].

Несмотря на большое количество проведенных научных исследований, много вопросов этиологии, патогенеза, лечения и профилактики этой болезни остаются недостаточно изученными, особенно состояние природной резистентности телят, больных катаральной бронхопневмонией, что является основой для выбора метода лечения и профилактики этого заболевания [3].

Данное заболевание у телят ведет к глубоким, иногда необратимым нарушениям функций бронхолегочной системы. Одной из первых нарушается функция легких, играющая важную роль в защитных иммунологических реакциях организма, посредством чего происходит усиление вирулентности микроорганизмов, что ведет к общей интоксикации и тяжелому течению бронхопневмонии. В следствии таких изменений нарушаются обменные процессы в организме и одновременно мобилируются комплекс защитных приспособлений, направленных на уничтожение патогенных агентов. Как результат этих изменений проявляются клинические признаки заболевания не только со стороны органов дыхания, но и взаимосвязанных с ними других систем (сердечнососудистой, пищеварительной и т. д.) [4].

Легочная система начинает работать слабо, в легкие попадает большое количество пыли, аммиачные и водяные пары, вызывающие болезни дыхательного аппарата. Небла-

гоприятное воздействие, которое испытывает нервная система теленка, нарушает функционирование нервных клеток, снижает защитные функции молодого организма животного, понижается концентрация лизоцима и гистамина, увеличивается глобулиновая фракция белков. Эти факторы заставляют кровь застаиваться в легких, отекают их слизистые оболочки, становятся менее активными лейкоциты и замедляется движение слизи, скопившейся в бронхах, появляется сильный кашель. Животное начинает мучить одышка, оно начинает нервничать, начинается сбой деятельности сердечно-сосудистой системы, снижается тонус в кровеносных сосудах и понижается артериальное давление. Возникновение застойных процессов ведет за собой возникновение дистрофии, затрагивающей сердечную мышцу, изменяющей функционирование печени. Одышка и нервное поведение — первые симптомы бронхопневмонии телят. Когда нарушаются функции внутренних органов теленок подвержен стремительному развитию патологии: в микрофлоре начинают быстро размножаться стрептококки, пневмококки, стафилококки и кишечные палочки, вирусы, различные грибки, которые становятся наиболее активными. При повышенной концентрации микробов и токсинов начинается некротическое воспаление в слизистых оболочках, вызывающее кашель. Теленок начинает кашлять и фыркать, учащенно дышать, потому что нарушена вентиляция в легких, а оставшимся здоровыми участкам легкого приходится функционировать вдвойне. Кровеносные сосуды животного становятся менее эластичными, сердечная мышца страдает от застойных явлений, повышение интоксикации отрицательно влияет на работоспособность почек, дает сбой деятельности центральной нервной системы, нарушаются процессы терморегуляции теленка, что сопровождается лихорадкой. Бронхопневмония — заболевание, проявляющееся воспалением бронхов и долей лёгкого с накоплением в альвеолах экссудата и клеток десквамированного эпителия. Патологический процесс начинается с появления в

легких и легочной паренхиме серозного экссудата, что соответствует картине катарального воспаления лёгких у взрослых животных, но, так как первично поражаются бронхи и процесс быстро распространяется по бронхиальному дереву, то такое заболевание, отмечающееся преимущественно у молодняка, принято называть бронхопневмонией [5].

Бронхопневмония регистрируется в различных зонах страны и по удельному весу занимает второе место после желудочно-кишечных заболеваний. По данным ряда авторов, ежегодно в стране болеют бронхопневмонией 20-30% молодняка. В результате переболевания снижается среднесуточный прирост живой массы, продуктивные и племенные качества животных, поэтому профилактика бронхопневмонии является вопросом первостепенной важности, который требует своевременно и грамотного решения [6].

Бронхопневмония телят является полиэтиологическим заболеванием. Этиологическими факторами первичного порядка является ослабление естественной резистентности организма, простуда, стресс, накопление в воздухе вредных газов, скученное содержание животных. Способствующими причинами являются гиповитаминозы, особенно гиповитаминоз А и С. Научно-исследовательская работа посвящена современным методам лечения бронхопневмонии телят неспецифической природы с использованием ферментного препарата «Эндоглоукин» против респираторных болезней, иммуностимуляторов Ветом 1.1 в сочетании с антибиотиками широкого спектра действия «Азитронит» на основе азитромицина и витаминотерапией.

Научно-производственные опыты проводили в хозяйстве стационарно неблагополучно по респираторным болезням неспецифической этиологии. Изучение профилактической эффективности препарата эндоглоукин при бронхопневмониях у телят проведено в период возникновения респираторных болезней. Изучены показатели крови у больных бронхопневмонией в сравнении с клинически здоровыми телятами. Гематологические исследования крови проводили по следующим показателям: количество эритроцитов и лейкоцитов определяли подсчетом в счетной камере Горяева; гемоглобин - гемоглобинцианидным методом. Для оценки факторов неспецифической резистентности определяли лейкоцитар-

ный профиль; бактерицидную активность сыворотки крови по О.В. Смирновой, Т.А. Кузьминой, фагоцитарную активность нейтрофилов по В.С. Гостеву в модификации Плященко С.И. и Сидорову В.Т. Белковые фракции определяли нефелометрическим методом. Общий белок и его фракции определяли в соответствии с «Методическими указаниями по применению унифицированных биохимических методов крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях».

На первом этапе был проведен опыт по определению эффективности различных доз препарата «Эндоглоукин»

Опыт был проведен на 20 больных телятах 3-5-недельного возраста (с острым течением болезни), которые были разделены на две группы по принципу парных аналогов. Животным первой группы ( $n=19$ ) вводили интраназально раствор эндоглоукина по 5 мл в каждый носовой ход (в дозе 1000 ЕА в 10 мл раствора на одного теленка). Через трое суток процедуру на телятах повторили. Одновременно выпаивали «Ветом 1.1» в дозе 50 мг/кг массы тела 1 раз в сутки, в течение 7 суток. Животные второй группы ( $n=10$ ) служили контролем. Телятам опытной и контрольной групп вводили внутримышечно по 2 мл один раз в сутки антибиотик широкого спектра действия – Азитронит, 2 суток. За животными вели наблюдение в течение 10 суток. Учитывали длительность болезни, выздоровление телят, скорость роста, вынужденный убой, гибель. До начала и через 5 и 10 суток от 5 телят из каждой группы брали кровь для лабораторных исследований.

Проведено изучение эффективности комплексной схемы лечения телят больных бронхопневмонией, включающей применение противовирусного препарата «Эндоглоукин» и иммуностимуляторов в сочетании с антибиотиками и витаминотерапией.

При исследовании крови через 20 суток после начала опыта у телят опытной группы в сравнении с показателями животных контрольной группы выявлено увеличение содержания эритроцитов на 21,7% (соответственно  $6,71 \pm 0,95$  и  $5,51 \pm 0,53$ ), гемоглобина на 14,2% ( $110,4 \pm 4,07$  и  $96,7 \pm 3,87$ ), снижение содержания лейкоцитов на 9,3% ( $7,82 \pm 0,35$  и  $8,55 \pm 0,49$ ), достоверное снижение содержания эозинофилов ( $3,85 \pm 0,48$  и  $6,12 \pm 0,53$ ), увеличение сегментоядерных нейтрофилов.

## LİTERATURY

1. Байматов В. Н., Мингазов И. Д. Неспецифическая резистентность организма телят при бронхите // Ветеринария. №6. 2005. С.48.
2. Бобылев Г. М., Сатторов И. Т., Махмудов К. Иммуностимулирующие препараты при бронхопневмонии телят // Ветеринария. №10. 2000. С.41.
3. Матюшев П.С, Самарина М.Н. Профилактика бронхопневмонии Телят иммуностимуляторами // Ветеринария. №9. 2001. С.35.
4. Самаркин В. А. Профилактика респираторных болезней телят // Ветеринария. №4. 1987. С. 17...18.
5. Малкина СВ. Влияние минеральных добавок и тетравита на Показатели крови телят // Ветеринария. №4. 2002. С.32.
6. Сулейманов СМ., Бузлама В. С., Золотарев А. И. Лечебно-профилактические мероприятия при респираторных болезнях.

### UOT 619

#### Buzovlarda qeyri-spesifik bronxopnevmoniyenin patogenetik müalicəsi

*I.F.Gəncəyev, Ş.Ş.Əliyeva*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *bronxopnevmoniya, buzov, eritrositlər, leykositlər, hipovitaminoz*

Bronxopnevmoniya – ağciyərlərin və bronxların əsasən kataral xarakterli iltihabıdır.

Birincili etioloji faktorlar sırasında heyvanlarda təbii rezistentliyinin zəifləməsi, soyuqdəymə, stress, heyvanların sıx saxlanması və s. xəstəliyin əmələ gəlməsində köməkçi faktorlar kimi A və C hipovitaminozlarını göstərmək olar. Elmi-tədqiqat işimizin məqsədi buzovlarda qeyri-spesifik bronxopnevmoniyenin müalicəsində fermentativ preparat “Endoqlukin”, immunostimuləedici preparat “Vetom 1.1.”, geniş təsirə malik olan antibiotik “Azitronit”, azitromisinin əsasında və vitamino-terapiya müalicə üsulları tətbiq edildi. Bu məqsədlə tədqiqat apardığımız təsərrüfatda 20 baş 3-5 həftəlik xəstə heyvan üzərində müalicə sxemini tətbiq etdik. Xəstə buzovları analoq prinsipi ilə 2 qrupa böldük: nəzarət və təcrübə . Hər 2 qrupda gündə 1 dəfə əzələdaxili “Azitronin” antibiotik və vitamin vuruldu . Təcrübə qrupundakı buzovlara hər gün burun dəliyinə 5 ml “Endoqlukin” preparatı yeritdik və gündə bir dəfə “Vetom 1.1” 50 mq/kq (diri çəkiyə) preparatını içirttik . Müalicəmizin əvvəlində, 5 və 10 günündə qanın laborator analizi aparıldı. Qanın hemotoloji analizində eritrositləri, leykositlərin sayını, hemoqlobini təyin etdik. Xəstə buzovlar 10 gün müddətində nəzarətdə oldular. Elmi-tədqiqatlarımızın nəticəsində təcrübə qrupunda olan xəstə buzovlar müalicəmizin 7 günündə əlvərişli əlamətlər görüldü. Müalicənin 10 – cu günündə təcrübə qrupunda olan heyvanların nəzarət qrupu ilə müqayisədə qanın laborator analizində eritrositlərin, hemoqlobinin yüksəlməsi və leykositlərin azalması müşahidə edildi.

#### Pathogenetic therapy of nonspecific calves bronchopneumonia

*I.F. Ganjajev Sh.Sh.Aliyeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### SUMMARY

**Key words:** *bronchopneumonia, calves, erythrocytes, leukocytes, hypovitaminosis*

Bronchopneumonia of calves is a polyethological disease. The etiological factors of the primary order is the weakening of the natural resistance of the organism, the common cold, stress, the accumulation of harmful gases in the air, and the cramped content of animals. The contributing causes are hypovitaminosis, especially hypovitaminosis A and C. Scientific research is devoted to modern methods of treatment of bronchopneumonia of calves of a non-specific nature with the use of enzyme

preparation "Endogljukin" against respiratory diseases, immunostimulants Vetom 1.1 in combination with broad-spectrum antibiotics "Azitronite" based on azithromycin and vitamin therapy.

At the first stage, an experiment was conducted to determine the effectiveness of various doses of the preparation "Endoglyukin"

The experiment was conducted in 20 sick calves of 3-5 weeks of age (with acute course of the disease), which were divided into two groups according to the principle of paired analogs. The animals of the first group (n = 19) were injected intranasally with an endoglucin solution of 5 ml into each nasal passage (at a dose of 1000 EA in 10 ml of solution per calf). After three days, the procedure on the calves was repeated. At the same time, "Vetom 1.1" was dosed at a dose of 50 mg / kg of body weight once a day, for 7 days. Animals of the second group (n = 10) served as control. The calves of the experimental and control groups were injected intramuscularly with 2 ml once a day broad-spectrum antibiotic Azitronite, 2 days. The animals were observed for 10 days. Considered the duration of the disease, recovery of calves, growth rate, forced slaughter, death. Before and 5 and 10 days from 5 calves from each group, blood was taken for laboratory tests.



UOT 638

**QABAQTƏPƏ ARI POPULYASIYASININ SELEKSIYA – DAMAZLIQ MƏQSƏDİLƏ YETİŞDİRİLMƏSİNDƏ MƏHSULDAR ANA ARILARININ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ MÖVSÜM DƏYİŞKƏNLİKLƏRİNİN TƏSİRİ**

*Doktorant V.R.Əliyeva  
Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

**Açar sözlər:** *bal arısı, ana arı, seleksiya-damazlıq işi, genefond, arının bədən ölçüləri, bal məhsuldarlığı*

Məqalədə Bozdağ Qafqaz arı cinsinin Qabaqtəpə arı populyasiyasının arı ailələrinin seleksiya – damazlıq məqsədilə yetişdirilməsi zamanı məhsuldar ana arılarının keyfiyyət göstəricilərinə mövsüm dəyişkənliklərinin təsirinin öyrənilməsi barədə məlumat verilmişdir. Arı ailələrində məhsuldar ana arıların ilin fəsillərindən, saxlama-qulluq şəraitindən asılılığı və yetişdirilmə vaxtının müəyyənləşdirməsi istiqamətində təcrübələr aparılmışdır.

Respublikamızda arıların bal məhsuldarlığını yüksəltmək tədqiqatçıların və arıçıların qarşısında duran ən mühüm vəzifələrdən biridir. Bu məqsədlə ölkəmizdə arıların yetişdirilməsi, çoxaldılması, genetikası və seleksiya-damazlıq sahəsində bir sıra əhəmiyyətli tədqiqat işləri aparılmışdır. Lakin bu tədqiqat işləri ardıcıl və sistemli aparılmadığı üçün bu sahədə problemlərimiz çoxdur [1].

Arı ailələrinin sayca artırılması və məhsuldarlığının yüksəldilməsi yem bazasından, saxlama-qulluq şəraitindən, həmçinin, arıçılıqda aparılan seleksiya-damazlıq işlərinin keyfiyyətindən çox asılıdır. Dünyada aparılan təcrübələr göstərir ki, arıçılıqda məhsuldarlığın yüksəldilməsi arıların cinsinin və onların populyasiyalarının keyfiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasından asılıdır [2].

Arıçılıqda arıların yetişdirilməsi, damazlıq işinin düzgün təşkili və təsərrüfatlarda tətbiqi elmi əsaslarla aparılmalıdır. Arıxanalarda arı ailələrinin məhsuldarlığı və yaşam tərzini yuvada olan ana arıların keyfiyyətindən çox asılıdır. Arıların yüksək məhsuldarlıq qabiliyyəti irsiyyət xüsusiyyətlərindən, ailənin inkişafından, yüksək keyfiyyətli ana arının yetişdirilməsindən, həmçinin, onların qidalanma şəraitindən, yuvanın isitilik rejimindən, havanın vəziyyətindən, təbiətdə olan çiçək tozcuğunun və nektarının miqdarından da çox asılıdır. Həmçinin yüksək seleksiya-damazlıq keyfiyyətinə malik ana arıların yetişdirilməsi, onların yetişdirilmə vaxtından çox asılıdır. Yüksək keyfiyyətli damazlıq ana arıların əlverişli təbii şəraitdə yetişdirilməsi vacibdir. Əlverişli təbii şə-

raitdə ana arıların irsi qabiliyyətlərini üzə çıxarmaq və onların keyfiyyətlərini yaxşılaşdırmaq mümkündür [3].

Tədqiqat məqsədilə Kiçik Qafqaz bölgəsində Bozdağ Qafqaz arı cinsinin Qabaqtəpə arı populyasiyasının ailələrində məhsuldar ana arıların ilin fəsillərindən, saxlama-qulluq şəraitindən asılı olaraq və yetişdirilmə vaxtının müəyyənləşdirməsi istiqamətində təcrübələr aparılmışdır.

Bu məqsədlə erkən yazda aprel ayının ikinci on günlüyündə yəni 15-20 tarixində (iki təcrübə qrupu), yay dövründə iyun ayının ikinci on günlüyündə (1 təcrübə qrupu) hər birində 5 arı ailəsi olmaqla cəmi 3 təcrübə qrupu yaradıldı. 1-ci və 3-cü təcrübə qruplarından fərqli olaraq yaz dövründə 2-ci təcrübə qrupu, arı ailələrinə digər arı ailələrindən əlavə olaraq arı artımı və yem verməklə onların vəziyyəti yaxşılaşdırmaqla təşkil olunmuşdur. Təcrübə qrupları hər birində bir ana arı ailəsi, bir törədici erkək arı ailəsi, iki bəsləyici arı ailəsi və bir inkubator arı ailəsi olmaqla təşkil olunmuşdur.

Təcrübə prosesində arı ailəsinə bəslənməyə verilmiş sürfələrin miqdarı, yuvada bəslənməyə qəbul edilmiş sürfələrin miqdarı, yetişdirilmiş ana arıların miqdarı və kütləsi müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqat məqsədilə təcrübə qrup arı ailələrində Qabaqtəpə arı populyasiyasının yetişdirilmiş ana arıların keyfiyyət göstəricilərinin mövsüm dəyişkənliklərindən, ailənin gücündən və saxlama-qulluq şəraitindən asılılığı müəyyənləşdirilmişdir. Bu məqsədlə ilk növbədə təşkil olunmuş təcrübə qruplarında arı ailələrinin vəziyyəti müəyyənləşdirilmişdir.

Təcrübə qruplarında arı ailələrinin vəziyyəti, yuvada olan balın miqdarı, ailənin gücü, yuvada yetişdirilmiş arı artımının miqdarı və yuvada toplanan balın miqdarına əsasən müəyyən edilmişdir. Təşkil olunmuş təcrübə qruplarında arı ailələrinin vəziyyəti aşağıdakı kimi olmuşdur. (Cədvəl №1)

Təcrübə qrup arı ailələrinin vəziyyəti (n=5)

Təcrübə qrupları	Arı ailələrinin vəziyyəti											
	Arı ailəsinin gücü (kq)				Arı artımının miqdarı (100 gözcükdə)				Yuvada balın miqdarı (kq)			
	M±m	δ	V	t	M±m	δ	V	t	M±m	δ	V	t
Birinci-erkən yaz dövrü (15-20 aprel)	1,51±0,11	0,22	14,6	-	41,8±2,9	5,8	13,8	-	2,5±0,3	0,6	24,0	-
İkinci-erkən yaz dövründə əlavə arı artımı və yem verməklə (15-20 aprel)	2,12±0,09	0,18	8,49	4,35	85,4±2,6	5,2	6,1	11,2	7,5±1,0	2,0	26,7	4,80
Üçüncü yay dövründə 15-20 iyun	2,85±0,08	0,16	5,61	10,3	96,5±2,4	4,8	4,97	14,7	20,9±3,1	6,2	29,7	5,91

Cədvəldən görünür ki, müxtəlif mövsümlərdə formalaşdırılmış təcrübə qruplarında ana arıların yetişdirilməsi üçün seçilmiş ana arı ailəsi, bəsləyici arı ailəsi və inkubator arı ailələrinin vəziyyəti bir-birindən fərqli olmuşdur.

Yay dövründə arı ailələrinin gücü erkən yaz dövrünün arı ailələri ilə müqayisədə 0,88 (t=10,3) arı ailələrində arı artımının miqdarı 2,3 dəfə (t=14,7) və yuvada balın miqdarı 8,36 dəfə (t=5,91) artıq olmuşdur. Erkən yaz dövründə arı ailələrinə əlavə arı artımı və yem verməklə təşkil olunmuş təcrübə qrupu ilə erkən yaz qrupu arı ailələri ilə müqayisədə bu göstəricilər müvafiq olaraq 40,4% (t=4,35), 2,4 dəfə (t=11,2) və 3,0 dəfə (t=4,80) yüksək olmuşdur.

Təcrübə qrupları arasında olan mövcud fərqlər fəsil dəyişkənliyi ilə əlaqədar olduğu üçün arı ailələrində mövcud vəziyyətin dəyişkənlikləri təbii qəbul edilməlidir. Erkən yaz dövründə qışlamadan çıxmış və yenidən inkişafa başlayan arı ailələri ilə yay dövrünün bol nektar gəliri və daha güclü ailələr ilə müqayisə etdikdə burada kəskin fərqlərin olması müəyyənləşdirilmişdir.

1 №-li cədvəldən görünür ki, erkən yaz dövründə ana arıların yetişdirilməsi üçün istifadə olunan arı ailələrinin vəziyyəti, yay dövrü ilə müqayisədə mövcud fərqlər biometrik cəhətdən etibarlı olmuşdur (t=10,3; t=14,7; t=5,91). Həmçinin, erkən yaz dövrünün arı ailələrinin vəziyyəti, ikinci təcrübə qrupunun arı ailələri ilə müqayisədə mövcud fərqlər müvafiq olaraq etibarlı olmuşdur (t=4,80; t=11,2; t=4,27).

Burada orta ədədi kəmiyyətin orta kvadratik meyli (δ) əksinə, erkən yaz dövrü arı ailələrində yüksək olmuşdur. Bu göstərici arı ailəsinin gücündə (37,5%) arı artımının miqdarında 20,8% və yuvada balın miqdarından 10,3 dəfə artıq olmuşdur. 2-ci təcrübə qrupu ilə müqayisədə isə bu göstəricilərin müqayisəli fərqi müvafiq olaraq

22,2%; 11,5%; yuvada balın miqdarına görə isə əksinə 3,33 dəfə az olmuşdur.

Təcrübə qruplarının göstəricilərinin biometrik təhlili göstərir ki, yay dövrü arı ailələrinin vəziyyətinin göstəriciləri erkən yaz dövrü arı ailələrinin vəziyyətilə müqayisədə daha sabitdir. Erkən yaz dövründə arı ailələrinin keyfiyyət göstəricilərinin dəyişkənlik əmsali yüksəkdir. Buradan görünür ki, yay dövründə arı ailələri daha artıq nektar və çiçək tozu ilə təmin olunduğundan, arı ailələrinin inkişafı daha dinamik gedir. 2-ci təcrübə qrupunun arı ailələrinin yaz dövründə yuvaya əlavə arı artımı və yem verildikdə vəziyyəti daha da yaxşılaşmışdır. Təbiətdə bol nektar gəliri dövründə və arı ailələrinin gücü artdıqca orta ədədi kəmiyyətin orta kvadratik meyili və dəyişkənlik əmsali sabit olur.

Birinci və ikinci təcrübə qruplarında ana arıların yetişdirilməsi üçün arı sürfələri aprel ayının ikinci on günlüyündə, üçüncü təcrübə qrup arı ailələrində isə may ayının üçüncü on günlüyündə anacıqlara calaq edilərək bəsləyici arı ailələrinə verilmişdir. Yüksək keyfiyyətli ana arıların yetişdirilməsi üçün professor R.L.Sultanovun tövsiyə etdiyi texnologiyalardan istifadə edilmişdir [2].

Bu məqsədlə təcrübə qruplarının hər birində ana arıları yetişdirmək üçün bir bəsləyici arı ailəsi təşkil olundu. Bəsləyici arı ailəsindən ana arı götürülərək yeni təşkil edilmiş köməkçi ailəyə müvəqqəti olaraq verilmişdir. Ailədə arılar üç gündən sonra yuvada ana arının olmadığını hiss etdikdə onlarda yeni ana arının yetişdirilməsi üçün meyl yaranır. Bəsləyici ailəyə yeni ana arıların yetişdirilməsi üçün damazlıq ana arı ailəsindən arı sürfələri götürülərək süni anacıqlara calaq edilir. Anacıqlar xüsusi hazırlanmış çərçivələrin üzərinə yapışdırılır. Süni ana arıların yetişdirilməsi üçün bir günlük işçi arı sürfələri götürülərək bir günlük arı südü qoyulmuş ana

gözcüklərinə calaq edilir. Hər üç gündən bir olmaqla beş dəfə arı sürfələri calaq edilmiş çərçivələr bəsləyici ailələrə verilir. Altı gündən bir bu ailələrdən artıq möhürlənmiş ana arı gözcükləri olan çərçivələr götürülür. Möhürlənmiş ana arı gözcükləri Titov qəfəsinə, qəfəslər isə xüsusi hazırlanmış çərçivələrə qoyulur. Həmin çərçivələr

möhürlənmiş anacıqlarla birlikdə inkubator arı ailəsinə verilir. Bir bəsləyici ailəyə hər çərçivədə 24, ümumilikdə isə 5 dəfədə 120 arı sürfə bəslənmək üçün verilir. Beləliklə bir bəsləyici ailədən 24 gün istifadə edilir. Aparılmış təcrübənin nəticələri 2 №-li cədvəldə verilir.

Cədvəl 2

Təcrübə qrup arı ailələrindən damazlıq, arı sürfələrinin bəsləməyə qəbul edilməsi vəziyyəti (n=5)

Təcrübə qrupları	Calaq edilmiş sürfələrin miqdarı, ədədlə			Bəslənməyə qəbul olunmuş sürfələrin miqdarı						
	Çərçi və lərin miqdarı	Hər çərçivədə arı gözcüklərini n miqdarı	Cəmi calaq edilmiş sürfələrin miqdarı	Cəmi	%	Orta hesabla bir çərçivədə n=5				
						M±n	δ	V	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
1	5	24	120	93	77.5	15.5±1.6	3.2	20.6	-	2.08
2	5	24	120	109	90.8	21.8±1.8	3.6	16.5	2.61	-
3	5	24	120	115	95.8	23.0±1.9	3.8	16.5	3.02	0.45

2 №-li cədvəldən görünür ki, təcrübə qruplarının bəsləyici arı ailələrinin hər birinə 21 gün müddətində anacıqlara 120 sürfə calaq edilmişdir. Birinci təcrübə qrupunda sürfələrin 77.5 %-i, ikinci qrupda 90.8%-i və üçüncü qrupda isə 95.8 %-i bəslənməyə qəbul edilmişdir. Arılar orta hesabla bir çərçivədə bəslənməyə birinci təcrübə qrupunda 15.5 sürfə, ikinci və üçüncü təcrübə qruplarında isə müvafiq olaraq 21.8 və 23.0 sürfə bəslənməyə qəbul edilmişlər. Mövcud fərqlər biometrik cəhətdən etibarlı olmuşdur (t<sub>1</sub> = 2.61; t<sub>2</sub> = 3.02).

Buradan görünür ki, erkən yaz dövründə arılar soyuq hava şəraitində və təbiətdə nektar gəlininin az olduğu dövrdə bəslənməyə ikinci və üçüncü təcrübə qrupları ilə müqayisədə müvafiq olaraq 17.2 % və 23.6 % az sürfə qəbul etmişdir. İkinci təcrübə qrupu bəsləyici arı ailələri erkən yaz dövründə təşkil olunmasına baxmayaraq, onlara digər arı ailələrindən əlavə arı artımı və yem alınaraq verildiyi üçün bəslənməyə

17.2 % artıq sürfə qəbul etmişlər. İkinci təcrübə qrup arı ailələrinin göstəricisini yay mövsünündə daha güclü olan və yemlə daha çox təmin olunan üçüncü qrupun bəsləyici arı ailələri ilə müqayisə etdikdə mövcud fərqlər 5.5 % az olmuşdur. Mövcud fərqlər biometrik cəhətdən etibarsızdır. (t<sub>2</sub> = 0.45) Lakin birinci qrup bəsləyici arı ailələri ilə müqayisədə mövcud fərq 40.6% artıq olmuşdur. Mövcud fərqlər biometrik cəhətdən zəif də olsa etibarlı olmuşdur (t<sub>2</sub>=2.08).

Buradan görünür ki, erkən yaz dövründə bəsləyici arı ailələrinin yuvasına əlavə arı artımı və yem verdikdə onlarda yay mövsümündə olduğu kimi bəslənməyə daha artıq sürfə qəbul edirlər.

Bəsləyici arı ailələrində arılar qəbul etdikləri sürfələrdən yeni ana arılar yetişdirirlər. Təcrübə qruplarında müxtəlif fəsillərdə yetişdirilmiş ana arıların keyfiyyət göstəriciləri müəyyənləşdirilmişdir. Təcrübənin nəticələri 3 №-li cədvəldə verilir.

Cədvəl 3

Müxtəlif fəsillərdə yetişdirilmiş ana arıların keyfiyyət göstəriciləri

Təcrübə qrupları	Yetiştirilmiş mayalanmamış ana arıların miqdarı	Mayalanmamış ana arıların kütləsi						Bir mayalanmamış ana arının kütləsi (mq)				
		180 mq aşağı		180-199 mq		200mq yuxarı		M ± m	δ	V	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
		Miqdarı	%	Miqdarı	%	Miqdarı	%					
1	93	12	12.9	35	37.8	46	49.3	181.2± 2.3	4.6	2.53	-	2.48
2	109	6	6.1	41	36.8	62	57.1	188.6± 1.9	3.8	2.01	2.48	-
3	115	6	5.4	39	34.3	70	60.3	191.7± 1.8	3.6	1.87	3.60	1.18

3 №-li cədvəldən görünür ki, bəsləyici arı ailələrinə ana arı yetişdirmək üçün eyni miqdarda calaq edilmiş sürfəli çərçivələr verilməsinə baxmayaraq onların yetişdirdiyi ana arıların miqdarı eyni olmamışdır. Birinci təcrübə qrupu bəsləyici arı ailələri, ikinci və üçüncü təcrübə qrup arı

ailələri ilə müqayisədə müvafiq olaraq 17.2 % və 23.7% az ana arı yetişdirmişlər. Erkən yaz dövründə yetişdirilmiş ana arıların miqdarının az olması, o dövrün təbii şəraiti ilə əlaqədardır.

İkinci təcrübə qrupu bəsləyici arı ailələri də erkən yazda təşkil olunmasına baxmayaraq,

əlavə onların yuvasına arı artımı və yem verildiyinə görə onlar da daha artıq arı sürfələrini bəslənməyə qəbul edilmiş və ana arı yetişdirmişlər. Cədvəldən görünür ki, yetişdirilmiş bir mayalanmamış ana arının kütləsi birinci bəsləyici təcrübə qrupunda orta hesabla 181.2 mq olmaqla, ikinci və üçüncü təcrübə qruplarının bəsləyici arı ailələri ilə müqayisədə müvafiq olaraq 4.1% ( $t_1 = 2.48$ ) və 5.8% ( $t_2 = 3.60$ ) az olmuşdur. Mövcud fərqlər biometrik cəhətdən etibarlıdır. İkinci və üçüncü qrup arı ailələrində əksinə bəsləyici arı ailələrindən yetişdirilmiş mayalanmamış ana arıların kütləsi birinci təcrübə qrupu ilə müqayisədə müvafiq olaraq 7.4 mq və 10.5 mq artıq olmuşdur. Mövcud fərqlər biometrik cəhətdən etibarlı olmuşdur.

Ana arı yetişdirilmə təsərrüfatlarında xüsusilə seleksiya - damazlıq ocaqlarında tələb olunmuş keyfiyyətə cavab verməyən ana arılar daş edilirlər. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, 180 mq-dan aşağı kütləyə malik yetişdirilmiş mayalanmamış ana arıların keyfiyyəti aşağı olur. Ona görə də arıçılıq təsərrü-

fatında kütləsi 180 mq-dan aşağı olan mayalanmamış ana arılar çıxdaş edilirlər.

3 №-li cədvəldən görünür ki, birinci təcrübə qrupunun bəsləyici arı ailələrində yetişdirilmiş ana arıların 12.9%-in kütləsi 180 mq -dan aşağı olduğu üçün çıxdaş edilmişdir. Bu ikinci və üçüncü təcrübə qrup ailələri ilə müqayisədə müvafiq olaraq 2.1 dəfə və 2.38 dəfə çoxdur.

Təcrübə qruplarında daha yüksək keyfiyyətli yəni kütləsi 200 mq artıq yetişdirilmiş mayalanmamış ana arıların miqdarı birinci təcrübə qrupunda 49.3 % təşkil etdiyi halda bu göstəricilər ikinci və üçüncü təcrübə qruplarında 57.1% və 60.3 % olmuşdur. İkinci və üçüncü təcrübə qruplarının bəsləyici arı ailələrində daha yüksək keyfiyyətlə yetişdirilmiş mayalanmamış ana arıların kütləsi, birinci qrup arı ailələri ilə müqayisədə müvafiq olaraq 16.5 % və 22.3 % artıq olmuşdur. Bu bir daha onu göstərir ki, arı ailələri güclü olduqda, yuvada arı artımı və yemin miqdarı çox olduqda fəsillərdən asılı olmayaraq bəsləyici ailələrdə daha çox ana arı yetişdirmək mümkündür.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Sultanov R.L. Azərbaycanca bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. Monoqrafiya cild-I, Bakı: 1993, 249 s.
2. Sultanov R.L. Azərbaycanca bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. Monoqrafiya cild-II, Bakı: 1993, 143 s; III cild Bakı: 1993, 49 s.
3. Sultanov R.L. Əliyeva V.R. Bozdağ Qafqaz arı cinsinin Qabaqtəpə populyasiyası (populatio Wabaqtensis Sultanov) aparılan 20 ildə bioloji xüsusiyyətlərinin dəyişkənliyi. AMEA-nın "Zoologiya İnstitutunun əsərləri" cild 32 №2 Bakı:2014 s. 116...121.

#### All seasonal variables in the qualitative characterization of the queen *Apis Mellifera* *Caucasica* Worb, populatio *Wabagtensis* Sultanov

V.R. Aliyeva

#### SUMMARY

**Key words:** *honeybee, queen, selection and breeding, gene fond, size body bees, honey crop.*

The increase in the number of bee colonies and increasing their productivity is largely dependent on the quality of services for breeding and feeding and breeding work in beekeeping. World experiments show that the performance improvement of beekeeping depends on improving the quality of the bees and the quality of their population.

The cultivation of bees, adequate selection work and the use on farms should be carried out on a scientific basis. The high productivity of bees depends largely on the characteristics of heredity, family development and their nutritional conditions, temperature hives, condition of air, amount of pollen and nectar in nature.

The article presents information on the influence of seasonal changes on the quality characteristics when breeding bees-queens in the population *Apis Mellifera* *Caucasica* Worb, *Wabagtensis* Sultanov. In families, experiments were conducted to determine the dependence of productivity of bees-queens of the seasons of the year, storage conditions and care. It turned out that if nutritional the families of bees are strong, in the nest there are a large number of bees and amount of stock, regardless of the season, it is possible to produce more and high-quality Queens.

**УДК 638**

**Влияние сезонных перемен на качественные характеристики при  
разведении пчелиных маток в популяции *Apis Mellifera*  
*Caucasica* Worb, Wabagtensis Sultanov**

*Докторант В.Р.Алиева*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *медоносная пчела, матка, селекционная и племенная работа, генофонд, размер тела пчелы, медовый урожай*

Увеличение числа пчелиных семей и повышение их продуктивности во многом зависят от качества услуг по разведению и кормлению, а также с селекционно-племенной работы по пчеловодству. Мировые эксперименты показывают, что повышение производительности пчеловодства зависит от улучшения качества пчел и качества их населения.

Выращивание пчел, надлежащая селекционная работа и применение на фермах должны осуществляться на научной основе. Высокая продуктивность пчел во многом зависит от характеристики наследственности, развития семьи, а также от их питательных условий, от температуры улей, из состояния воздуха, количества цветочного пыльца и нектара в природе.

В статье представлена информация о влиянии сезонных перемен на качественные характеристики при разведении пчелиных маток в популяции Серый Горный Кавказской породы. В семьях были проведены эксперименты для определения зависимости продуктивности пчел-маток из сезонов года, условий хранения и ухода. Выяснилось, что, если в питательных семьях пчелы сильны, в гнезде существует большое количество пчел и количество запаса, независимо от сезона, можно производить по-больше и качественных маток.

УДК 618.19.002

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

У.Ю.Сафарова, Г.Р. Халилова, Ш.Д. Джафарова  
Азербайджанский государственный аграрный университет

**Ключевые слова:** воспаление молочной железы, фитотерапия качество молока, антимикробные средства, микроорганизмы, сосковый канал, продукты метаболизма, лекарственные препараты

Мастит (воспаление молочной железы) является актуальной и важной проблемой животноводства. Предрасполагающими факторами возникновения неинфекционных маститов бывают ушибы, ранения вымени, нарушения технологии машинного доения. Микробы проникают в вымя через сосковый канал, раны вымени, ссадины и трещины кожи сосков, а также заносятся в вымя кровью и лимфой из других очагов воспаления.

Попав на эпителий молочных альвеол микробы развиваются, образуя эндо и экзотоксины. Последние в свою очередь денатурируют казеин молока, который выпадает в осадок и закупоривает просвет молочных ходов. В результате происходит накопление секрета молочной железы в вышележащих отделах вымени, обуславливая гемодинамические расстройства. Постепенно идет накопление продуктов метаболизма бактерий, которые влекут и десквамацию эпителия молочной железы. В молоке появляются сгустки казеина и примеси слизи гноя, а при сильном воспалении слизистой оболочки – фибрина через несколько дней от начала заболевания в пораженных участках молочной железы отмечается разрастание, соединительной ткани, что ведет к постепенному снижению и полной утрате молокообразования. Заболевание коров маститом и способы его лечения оказывают непосредственное воздействие на качество молока и молочной продукции. Лечение заболевания, в большинстве случаев основывается на назначении антимикробных средств [1,2].

Экологическое взаимоотношение животного и микробных агентов происходящих в организме при развитии мастита и его лечении в настоящее время приводят к следующим факторам:

- возникают устойчивые к антибактериальным препаратам микроорганизмы, что ослабляет их лечебные свойства;

- антимикробные препараты снижают иммунитет, вследствие чего время выздоров-

ления запаздывает и ухудшается течение болезни;

- молоко, полученное от больных животных, после примененной антибиотикотерапии, не является пригодным в течении 3-10 дней.

- при переработке молока с остаточным содержанием антибактериальных препаратов, может привести к нарушению технологии при приготовлении молочных продуктов.

- молоко, содержащее антибиотики и сульфаниламиды опасно для здоровья людей;

- при выпаивании телят молоком, содержащим антибиотики, возникает бактериоз, увеличение кишечной микрофлоры животных и устойчивость к этим препаратам.

В связи с вышесказанным, во многих странах возникает интерес к использованию альтернативных методов лечения коров. К этим методом относятся: фитотерапия, гомеопатия, лазерная терапия и другие.

Их преимущество проявляется в благоприятном воздействии как на очаг, воспаления, также и на организм животного, что позволяет повысить эффективность лечения и сократить его сроки.

Терапевтические свойства лекарственных растений обусловлены содержанием в них большого количества разнообразных и сложных по своему химическому составу активно действующих веществ. В настоящее время из растений выделенные и изучении различные биологически активные вещества-витамины, фитонциды, ферменты, полисахариды, алкалоиды и другие химические соединения [3].

Перспективным направлением при разработке лечения заболеваний молочной железы у коров является использование лекарственных растений [4].

Лекарственные растения (особенно в сборах) могут оказывать как на очаг воспаления так и на весь организм животного комплексное терапевтическое действие. Одновременно с лечением основного заболевания лекарственные растения доставляют организму

различные естественные витамины, ферменты и другие соединения, действующие на него благоприятно, они нормализуют естественные процессы метаболизма, повышают резистентность организма, нейтрализуют вредные вещества и ускоряют их выведение из организма. Одним из важных свойств лекарственных растений как лечебного средства является многообразие действующих веществ, что отражает их актуальность при применении

при различных заболеваниях сельскохозяйственных животных.

Издавно известны лечебные свойства хвойных деревьев. На основе хвои пихты сибирской и сосны обыкновенной были созданы лечебные препараты: пихтоин и пихтовитин. Согревающие повязки с нанесенной мазью накладываются на пораженную долю вымени. При этом улучшается кровоснабжение, расширяются сосуды в очаге воспаления, ускоряется выведение продуктов воспаления [5].



Мазь пихтоин



Мазь пихтовитин

Воспаление молочной железы (мастит) начали лечить в начале XIX века. При этом использовали лекарственные растения. На воспаленное вымя накладывали компрессы из соцветий хмеля, чайных листьев, аппликаций из листьев алоэ [6].

Подорожник является ранозаживляющим и бактерицидным препаратом. Для лечения маститов у коров предложен 50% раствор сока подорожника введений в пораженную долю вымени в дозе 20 мл после лечения вечером с интервалом 24 часа. Данный препарат не вызывает побочных явлений со стороны организма и не оказывает отрицательного влияния на технологические свойства продуктов изготовленная из молока [7].

Высокое терапевтическое действие установлено у настойки листьев эвкалипта на 70° спирта. Настойку разводят в дистиллированной воде 1:20 и вводят в пораженную четверть вымени 100-250 мл 1 раз в сутки. Через несколько дней можно наблюдать регенеративные противовоспалительные, бактерицидные свойства препарата. Разработанный для лечения маститов экстракт из нескольких лекарствен-

ных растений: календулы, крапив двудомной, душицы обыкновенной, пустырника сердечного, тысячелистника обыкновенного, подорожника большого, зверобоя продырявленного, является эффективным препаратом. Экстракт приготовленный путем экстрагирования растений в растительном масле, применяют наружно, наносят на воспаленную четверть.

В настоящее время для лечения воспаления молочной железы используют также линимент приготовленным из орехов молочно-восковой спелости, прополиса, у веточной пыльцы. Препарат используется наружно, наносится на пораженную долю вымени 1 раз в день на 30-60 минут.

На основании комбинации препаратов из лекарственных растений и химиотерапевтических препаратов создана масляная суспензия состоящая из антимикробных средств. Препарат используется наружно, имеет пенообразующие свойства, глубоко проникает через кожу в альвеолы воспаленной молочной железы [8].



*Настойка прополиса*



*Экстракт ореха*



*Настойка подорожника*

На основе лекарственных растений *Thymus serpyllum*, *Menta piperita*, *Achillea millefolium*, *Artemisia absinthium* и других получен препарат для маститов у коров, который представляет собой жидкий экстракт на растительном масле. В составе препарата находятся вещества способствующие проникновению действующих веществ к очагу воспаления в молочной железе. При исследовании препаратов было доказано, что действующие вещества обладают бактериостатическим свойством по отношению к микроорганизмам, выделенных из секрета воспаленных молочных желез.

Входящие в состав препарата лекарственные растения обладают активным противовоспалительным заживляющим действием, что было подтверждено в опытах на лабораторных животных.

Важным звеном в организации лечебно-профилактических мероприятий в хозяйствах это улучшение гигиены, содержания и кормления животных и доильного оборудования, изоляции больных, а также своевременного и качественного лечения животных, селекционной выбраковки более восприимчивых коров, улучшения организации труда.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Карташова В.М., Ивашура А.И. «Маститы коров» М.: Агропромиздат, 1988. с. 256
2. Ивашура А.И. «Система мероприятий по борьбе с маститами коров». М.: Расагропромиздат, 1991, с. 240
3. Соколов С.Я., Замотаев И.П. «Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия)». М.: 1990, с. 428
4. Маловастый К.С., Ториков В.Е., Мешков И.И. «Фитотерапия в ветеринарии, традиционной и нетрадиционной медицине. Ростов н/д: Феникс, 2007, с. 381
5. Дильбарханов Р.Д., Устенова Г.О., Бердибеков М.А., Кожанова К.К., Амантаева М.Е. «Лекарственные препараты на основе пихтового масла». Фармация Казахстана, 2005. № 2. с. 25...26.
6. Бекасова Т. «Чистое молоко». Лечение мастита без антибиотиков. Молоко и корма. М.: № 2. с. 32...36.
7. Попов Л.К., Смагин Н.П. «Фитотерапия при мастите у коров». А.С. 99101321 RU 2000.
8. Кленова И.Ф., Яременко Н.А. Ветеринарные препараты в России. М.: Сельхозиздат, 2000, с. 544.

#### UOT 618.19.02

##### **Süd vəzinin iltihabının müalicəsində dərman bitkilərinin tətbiqi**

*U.Y.Safərova, G.R.Xəlilova, Ş.İ.Safərova*  
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *süd vəzinin iltihabı, fitoterapiya, südün keyfiyyəti, antimikrob maddələr, mikroorqanizmlər, məməcik kanalı, metabolizm məhsulları, bitki preparatları*

Süd vəzinin iltihabı – mastit, doğumdan sonra yaranan xəstəlikdir. Mastit xəstəliyi inəklərin saxlanma şəraitinin pozulması nəticəsində yaranır. Yelinin məməciklərində çatlar, sıyrımlar, dərinin bütövlüyünün pozulması nəticəsində yaranır. Xəstəlik limfogen və hemotogen yollarla da yayılır.



İltihablı factor nəticəsində endo və ekzotoksinlər yaranır. Yaranan toksiki maddələr südün yaranmasına və keyfiyyətinə təsir edirlər.

Müalicə zamanı antimikrob preparatları təyin etdikdə südün keyfiyyəti dəyişir. Südün istifadəsi insanın sağlamlığı üçün təhlükəli olur. Belə ki, süddə antibacterial maddələrin qalıqları olduqda süd məhsullarının hazırlanma texnologiyası pozulur.

Mastitin alternative metodlarına fitoterapiya, homeoterapiya, lazer terapiya və s. aiddirlər. Bu müalicə metodları südün keyfiyyətinə və süd məhsullarının istehsal texnologiyasına təsir etmirlər. Müalicə müddəti qısa olur və heyvan tez sağalır.

Dərman bitkiləri və onlardan hazırlanan preparatlar müasir təbabətdə geniş istifadə edilir. Onları həm xaricə, həm də daxilə təyin edirlər. Bağayarpağı, utul qoz, şam ağacı, evkalipt fitoterapiya müalicə növündə istifadə edilir. Onlardan hazırlanan ekstraktlar, məlhəmlər qeyri infeksiyon mastitlərin müalicəsində geniş istifadə edilir və az zamanda müalicənin effekti göstərilir. Dərman bitkilərinin əsasında hazırlanan dərman maddələri – piktovin və piktovitin, bağayarpağı ekstraktı mastitin müalicəsində yaxşı effect göstərir.

### **The application of medicinal plants in the treatment for inflammation of mammary gland**

*U.Y.Safarova, G.R.Rhalilova, Sh.J.Jafarova*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *inflammation of mammary gland, phototherapy, the quality of milk, antibacterial substances, microorganisms teat canal, products of metabolism, medicinal plants*

Inflammation of mammary gland-mastitis is a disease of cows after pregnancy period. Mastitis occurs as a result of disturbance of keeping of cows mainly, disorder occurs in consequence of abrasions, fissures and defect of udders skins integration.

This disease also can spread by lymphogenous and hematogenous ways. Inflammatory factor cause releasing of endotoxins and exotoxins which influence the quality of milk and milk composition. During treatment of mastitis and administration of antibacterial medicines, quality of milk changes and it loses its beneficial properties.

Therefore, it becomes unusable dangerous and for humans health. Also, the milk with residual content of antibacterial agent can lead to disturbance of production technology of dairy products.

The alternative ways of treatment of mastitis include phytotherapy, homeopathy, laser therapy and etc. These treatment methods don't influence on milk quality as well as on the production technology of dairy products.

The length of treatment decreases. It is important to notice that applying medicinal plants internally as well as externally operate, therapeutic effect as well. For instance, medicinal plants such as plantain, eucalyptus, fir-tree, pine-tree, have anti-inflammatory properties. Remedies, prepared on the basis of these plants have beneficial effect on the progress of treatment.

## MÜXTƏLİF CİNS TOYUQLARIN TƏMİR CAVANLARININ HƏFTƏLƏR ÜZRƏ YEM SƏRFİYYATI

G.R.Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *cücə, qarışıq yem, canlı kütlə, ət, yumurta*

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində rasionun tərtibində hər bir yem əlavəsinin dəyəri, alınma xüsusiyyəti nəzərə alınmalıdır.

Yemin tərkibində qidalı maddələrin miqdarı və cücə yeminin tərkibində enerji tutumu birinci növbədə iqtisadi nöqteyi nəzərdən hesablanır. Yem əlavələrində enerjinin səviyyəsinin qiymətləndirilməsi bir çox amillərə əsaslanır. İlk növbədə

də yemdə olan qidalılığı və enerji səviyyəsini ayırd etmək lazımdır (Cədvəl 3.19). Onların hər iki enerji vahidi ilə ifadə edilir. Qidalılığın əlavə əlamətləri də mövcuddur. Yemdə enerjinin miqdarı dəyişsə də, qida maddələrinin və enerjinin nisbəti daimi qalır. Buna görə də yemdə olan enerjinin miqdarı yemin qidalılığından asılıdır.

Cədvəl 1  
Təmir cavanlarının və anac toyuq qruplarında 100 q yem qarışığında qidalı maddələrin və mübadilə enerjisinin miqdarı, %

Komponentlər	Yaşı, həftə			
	1-7	8-23	24-49	50 və yuxarı
Mübadilə enerjisi: kkal	290,4	261,7	269,9	265,0
MC	1,214	1,090	1,130	1,110
Xam protein	20,0	15,2	16,1	14,0
Xam yağ	3,0	2,4	2,7	2,8
Xam sellüloza	3,6	5,3	4,4	4,4
Kalsium	1,01	1,13	2,79	2,70
Fosfor	0,75	0,72	0,73	0,73
Natrium	0,17	0,23	0,29	0,30
Lizin	1,04	0,56	0,69	0,72
Metionin	0,32	0,23	0,28	0,24
Sistin	0,29	0,23	0,24	0,21
1 ton kombinə edilmiş yemə əlavə olunub, qr:				
lizin	-	2000		-
metionin	1400	-	470	360

Kuçin Yubiley cücələrinin yemində yağların səviyyəsi enerjinin səviyyəsi ilə bağlı təşkil edir. Yemlərin tərkibində yağların maksimum istifadə edilmə norması vardır. Bu normanın həddini aşan zaman yemin dənəvərləşmə keyfiyyəti pisləşə bilər. Yağlar yemin tərkibindəki başqa əlavələrlə qarşılıqlı təsirdə olduqda yağların enerji mənbəyi kimi mənimsənilməsi azalır. Yemin tərkibində həll olmayan nişasta əsaslı polişəkərlər olarsa (buğda, arpa, çovdar) yağın mənimsənilməsi aşağı düşür. Yemdə olan dənli yemlərin əsasını qarğıdalı təşkil edərsə bu ehtimal azalır.

Yemin tərkibinə fermentlərin, üzvi turşuların və başqa əlavələrin (bağırsağ mikroflorasını tənzimləyən) qatılması da göstərilən çatışmazlığın aradan qaldırılmasına kömək edir. Kuçin Yubiley cücələrinin saxlanma şəraitini nəzərə alaraq yemin tərkibində enerji tutumunu dəqiqləşdirməklə yaxşı iqtisadi göstərici əldə olunur [8].

Yemin tərkibində zülalın səviyyəsi əvəzolunur və əvəzolunmayan amin turşularına olan tələbatı ödəməlidir. Yüksək keyfiyyətli zülal mənbəyi olan yem əlavələrindən istifadə etmək məqsədmüvafiqdir. Xüsusən də bu istidən hə-

yəcanlanan cücələr üçün vacibdir. Rasionda aşağı keyfiyyətli yemlər olduqda və yaxud zülalın balanslaşdırılmasının pozulması həyəcan yaradır. Bunun da nəticəsində zülalın parçalanması zamanı enerjinin itirilməsinə, eləcə də, döşəmənin nəmlənməsinə səbəb olur. Kuçin Yubiley cinsinin cücələri üçün yem rasionunu tərtib etdikdə amin turşularının miqdarı mənimsənilən səviyyədə hesablanmalıdır. Yemin tərkibində amin turşularının miqdarını balanslaşdırın zaman enerji göstəricisi nəzərə alınmalıdır. Təcrübə göstərir ki, amin turşularının nisbətən yüksək səviyyədə enerji mənbəyi kimi həzmə gedən zamanı təsərrüfatın rentabelliği yüksək olur. Bu hal xüsusilə cücələrin yüksək çəkiyə qədər yetişdirilməsi zamanı özünü göstərir. Lizinin və enerjinin mənimsənilmə səviyyəsinin nisbəti cücələrin hər bir yetişdirmə dövrünə görə müəyyən edilməlidir. Digər amin turşularının miqdarı zülal göstəricilərinə əsaslanaraq hesablanır [1,6,7].

Cədvəldən göründüyü kimi metionin və lizinin nisbəti cücələrin inkişafına uyğun olaraq hesablanır. Müəyyən edilmişdir ki, metionin lizinə olan nisbəti yüksək olduqda quşların istiyin tə-

sirindən yaranan həyəcanının azalması və bakterial infeksiyanın nisbətən yaxşı müdafiə olunmasını təmin edir.

İstehsalat prosesinin ən vacib texnologiyasından biri də inkişafda olan cavanların elmi əsaslarla yemləndirilməsidir. Cücələrin intensiv bəslənməsi gələcəkdə sürüdə istifadə ediləcək standartda cavab verən cavanların istifadə edilməsidir. Yəni, cücələrin yetişdirilməsi texnoloji prosesdə əsas və həlledici məsələdir.

Yüksək keyfiyyətli yumurta istehsal etmək gələcəkdə keyfiyyətli cücələr əsasında cavanların yetişdirilməsi deməkdir. Yetiştirilən təmiredici cavanların hesabına ana sürünün bərpa edilməsi mümkündür. Bunun üçün təcrübə apardığımız fermer təsərrüfatında yaşlı toyuqların yemləndirilib bəslənməsinə dair təcrübə apardıq. Yaşlı toyuqların yem payında 2...3 növ dən, qarışıq, mheyvani, bitki mənşəli yemləri daxil etdik. İstər yaşlı, istərsə də cavan quşlar üçün əsas yemlər təsərrüfatın özündə istehsal olunan yemlər hesabına ödənilmiş, bir hissəsi isə qarışıq yem hazırlayan zavoddan alınmışdır.

Tərtib olunan yem payı təsərrüfatda olan və gətirilmə yemlərə əsasən tərtib olunmuşdur. Təsərrüfatda mövcud olan yemlər çatışmadıqda hər hansı bir digər yemləvəz edilmişdir. Qarışıq yemin hazırlanmasında istifadə edilən yem əlavələrinin istifadə edilmə faizi müxtəlif olmuşdur.

Lakin yerli şəraiti nəzərə alaraq həmin göstəricilərə dəyişiklik edilə bilər. Bunun üçün aşağıda qeyd olunanlar tələbləri nəzərə almaq lazımdır.

- qarışıq yemin hazırlanmasında istifadə edilən əlavələrin dəyərini
- quşun kəsimə verilərkənyaşlı və çəkisini
- ət çıxımı və ətin keyfiyyətini
- bazarda quşun dərisinin rənginə olan tələbat, saxlanma müddəti və s.
- xoruz və fərələrin ayrı-ayrılıqda yetişdirilməsi

Rasionun düzgün tərtib olunması istehsal göstəricilərini yaxşılaşdırır, məhsulun maya dəyərini azaldır. Bu nöqteyi nəzərdən başlanğıc rasionu tərtib etdikdə onun quşa olan müsbət təsirini nəzərə almaq lazımdır. Bu halda yemin dəyərini ilk günlərdə quşun maksimum inkişafı üçün asan həzm olunan aminturşularına olan tələbatı nəzərə

alınmalıdır. Bu hal bütün quş əti istehsalında, xüsusən də çox böyük olmayan quşların yetişdirilməsində, eləcə də döş əti istehsalının artırılması məqsədi ilə tətbiq edilir [2...5].

Cücələrin həzm sistemi daim inkişafda olduğu üçün qarışıq yemin tərkibində istifadə edilən əlavələr quşlar tərəfindən tez həzm olunan olmalıdırlar. Cücələrin saxlanma şəraiti normal olmadıqda başlanğıc (0...7 gün) yemin müsbət təsiri olmur. Yemin quşlar tərəfindən mənimsənilməsinə stimullaşdıran göstəricilərə isə onun forması, tərkibində duzun çox olması, iyi və dadverici əlavələr edilməsi aiddir.

Çox zaman qarışıq yemin əsasını buğda təşkil edir. Yemin tərkibində yağın miqdarı 5 % -dən aşağı olmalıdır. Doymuş yağların rasionda, xüsusən də buğda əsasında hazırlanmış yemlərdə çox olması cücənin ilk günlərində inkişafına mənfi təsir göstərir.

Böyütmə yemləri cücələrin yetişmə dövründə 29...42 günlərində başlanğıc rasionu ilə yemləməqurtarandan sonra istifadə edilir. Başlanğıc yemdən böyütmə yeminə keçən müddətdə, yemin formasında da dəyişiklik olmalıdır. Yəni doğranmış yemdən qranul yemə keçmək lazımdır. Quşun inkişafına məhdudiyyət zərurəti yaranarsa quşlar tərəfindən yemin qəbulunu məhdudlaşdırmaq lazımdır. Buna müvəqqəti yemləmə və işıqlanma rejimi ilə nail olmaq olur. Yem rasionunun tərkibini dəyişmək üsulu ilə quşun inkişafını məhdudlaşdırmaq məqsədmüvafiq deyildir.

Quşların yetişdirilməsində sərf edilən yemin miqdarının çox hissəsini bitirmə rasionu təşkil edir. Bu səbəbdən bitirmə rasionunu tərtib edən zaman iqtisadi göstəricilər nəzərə alınmalıdır. Bu dövrdə cücələrin bədən quruluşu tez dəyişə bilər. Məhz bu səbəbdən də ətin çox piylənməsini və döş ətinin tutumunun azalmasını nəzərdə saxlamaq lazımdır.

Yetiştirilən qrupun kəsimə hansı şəkildə verilməsindən, istehsalat dövrüyündən və yemləmə rejimindən asılı olaraq bir və iki bitirmə rasionundan istifadə etmək məsləhət görülür. Quşun orqanizmindən dərman maddələrinin tam çıxarılması üçün də yekun rasionun tətbiq edilmə zərurəti yaranı bilər. Bu yemi tətbiq etdikdə quşun yaşı nəzərə alınmalıdır.

Cədvəl 2

Gümüşü Adler cinsinin təmir cavanlarının 1kq canlı kütlə artımına sərf olunan yem

Yaş, həftə	Dövrün əvvəlində, baş	Salamat qalma		Количество к/дней	Alınmış canlı kütlə artımı, kq	Yem sərfiyyatı			1kq artım üçün sərf olunan yem, kq
		%	baş.			Cəmi, kq	Yeyilmiş yem, kq	Qalıq, kq	
1	5010	98,7	4945	34842	265,0	418	394	24	1,48
2	4945	99,5	4920	34528	469,6	759,6	714	45	1,52
3	4920	99,7	4905	34387	766,8	1341,0	1287	54	1,68
4	4905	99,6	4886	34268	880,7	1713	1661	52	1,88
5	4886	99,7	4871	34149	942,5	2049,0	1958	91	2,08
6	4871	99,7	4856	34044	657,0	2212,8	2090	123	3,18
7	4856	99,8	4846	33957	584,0	2376,9	2250	127	3,85
8	4846	99,7	4831	33869	579,1	2370,8	2286	85	3,95
9	4831	99,7	4816	33764	543,6	2363,5	2330	33	4,28
10	4816	99,6	4797	33645	511,4	2523,4	2468	55	4,82
11	4797	99,7	4782	33526	499,5	2514,4	2450	64	4,90
12	4782	99,7	4767	33421	474,6	2506,5	2450	56	5,16
13	4767	99,7	4752	33316	469,7	2498,7	2459	39	5,23
14	4752	99,6	4753	33197	388,4	2655,7	2569	87	6,61
15	4733	99,7	4719	33082	377,1	2646,5	2581	65	6,84
16	4719	99,7	4705	32984	501,3	2638,7	2561	78	5,11
17	4705	99,6	4686	32868	332,0	2629,4	2544	85	7,66
18	4686	99,6	4667	32735	275,0	2628,8	2579	40	9,39
19	4667	99,7	4653	32620	254,4	2609,6	2575	35	10,12
1 19 həftə üzrə		92,9	4653	639202	9772	41444	40206	1238	4,11

Cədvəl 3

Kuçin Yubiley cinsinin təmir cavanlarının 1kq canlı kütlə artımına sərf olunan yem

Yaş, həftə	Dövrün əvvəlində, baş	Salamat qalma		Количество к/дней	Alınmış canlı kütlə artımı, kq	Yem sərfiyyatı			1kq artım üçün sərf olunan yem, kq
		%	baş.			Cəmi, kq	Yeyilmiş yem, kq	alıq, kq	
1	5052	99,8	5042	35329	282,6	423,9	397,0	27	1,40
2	5042	99,5	5017	35206	489,3	774,5	723,0	51	1,48
3	5017	99,4	4987	35014	805,3	1365,5	1307,0	58	1,62
4	4987	99,6	4967	34839	912,8	1741,9	1677,0	65	1,84
5	4967	99,7	4952	34716	999,8	2082,9	1998,0	85	2,00
6	4952	99,6	4932	14594	729,9	2248,6	2139,0	110	2,93
7	4932	99,3	4897	34401	753,4	2408,0	2293,0	115	3,04
8	4897	99,6	4877	34209	632,8	2394,6	2300,0	95	3,63
9	4877	99,7	4862	34086	582,9	2386,0	2341,0	45	4,01
10	4862	99,5	4838	33950	560,2	2546,2	2486,0	60	4,44
11	4838	99,6	4819	33799	564,4	2534,9	2471,0	64	4,38
12	4819	99,7	4804	33680	552,3	2526,0	2468,0	58	4,47
13	4804	99,6	4785	33561	506,8	2517,0	2475,0	42	4,88
14	4785	99,7	4770	33442	795,0	2675,3	2595,0	80	5,24
15	4770	99,7	4755	33337	443,4	2667,0	2601,0	66	5,86
16	4755	99,7	4741	33236	415,4	2658,9	2576,0	83	6,20
17	4741	99,6	4722	33120	679,0	2649,6	2565,0	85	3,78
18	4722	99,7	4708	33005	845,0	2640,4	2590,0	50	3,06
19	4708	99,6	4689	32889	447,3	2631,1	2586,0	45	5,78
19 həftədə cəmi		92,8	4689	6464413	11698	41872	40588	1284	3,47

İstehsalat təcrübəsi göstərir ki, ətlik-yumur-talıq cüclərin axırıncı yetişmə dövründə vitamin premikslərindən istifadəni davam etdirmək lazımdır. Eyni zamanda təmin hazırlanmasında və quşların yemlənməsində vitaminlərin itkisi nəzərə alınaraq əlavə edilməlidir. Vitaminlərin seçilməsi, istifadə müddəti və saxlanma şəraiti, eləcə də yem istehsalı vitaminlərin itkisinə təsir edən amil-

lərdəndir. Turşuma nəticəsində itkinin qarşısını almaq məqsədilə ayrı-ayrılıqda istehsal edilmiş vitamin və minerallı premikslərdən istifadə etmək məsləhət görülür. Turşuma ehtimalını azaltmaq məqsədilə qarışıqları sərin, quru və qaranlıq şəraitdə saxlamaq lazımdır. Qarışıqların (premikslər) tərkibinə antioksidantların əlavə edilməsi də məsləhət görülür.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Богомолов В. Применение препарата «Клим» // Птицеводство, № 10. 2005, с.20...21.
2. Вороков В.Х. Временное охлаждение яиц после снесения - как способ сохранения их инкубационных качеств // Наше племенное дело. 2007, № 3-4. с.24...25.
3. Вороков В.Х. Результаты откорма бройлеров отечественного и зарубежного кроссов // Птицеводство № 7. 2005, с.6...7.
4. Гальперн И.Л., Рыбникова В.П. Генетические предпосылки селекции птицы на увеличение содержания протеина в мясе цыплят // Повышение содержания качества мяса бройлеров / Научные труды ВАСХНИЛ, М.: Колос, 1975, с. 69...75.
5. Данилова А.К. Этологическое обоснование и эффективность нового светового режима при содержании родительского стада кур в клетках // Сб. «Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственной птицы» М.: 1987, с.34...37.
6. Злачевская К. Продуктивность бройлеров в зависимости от массы яиц // Птицеводство, 2010, № 6. с 20...23.
7. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // М.: Агропромиздат, 1985, 350 с.
8. Курдюков С.М. Сравнительная эффективность клеточной и напольной технологии выращивания родительского стада бройлеров // Птицеводство, Киев, 1990, Вып.43. с.50...52.

#### Costs of the feed by weeks of repair young hens of courses different rocks

*Doktorant G.R.Mamedova*  
*Azerbaijan State Agrarian Unuiversity*

#### SUMMARY

**Key words:** *chickens, mixed fodder, live weight, meat, eggs*

At the same time, the intensification and concentration of poultry breeding pose challenges for science and practice. On the one hand, the meat-egg breeds to be selected must meet the specific market situation, the conditions of content, marketability and marketing of products. These are the main factors that determine the competitiveness of breeds, in terms of its growth intensity, adaptability, stress resistance and economic efficiency. On the other hand, the effect of the realization of the biological potential, the level of the genetic potential are interdependent and directly depend on the habitat conditions, factors of feeding, etc., which strengthen or vice versa weaken viability, level of productivity or resistance to diseases.

**УДК 636.084**

**Затраты корма по неделям ремонтных молодок куры разных пород**

*Докторант Г.Р.Мамедова*  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *цыплят, комбикорма, живой масса, мяса, яиц*

Вместе с тем, интенсификация и концентрация птицеводства ставят перед наукой и практикой сложные проблемы. С одной стороны, селекционируемые мяса-яичные породы должны отвечать конкретной рыночной ситуации, условиям содержания, товарности и сбыта продукции. Это те главные факторы, которые определяют конкурентность пород, с точки зрения его интенсивности роста, адаптивности, стрессоустойчивости и экономической эффективности. С другой - эффект реализации биологического потенциала, уровень генетического потенциала взаимообусловлены и напрямую зависят от условий обитания, факторов кормления и т.д., которые усиливают или наоборот ослабляют жизнеспособность, уровень продуктивности или устойчивость к болезням.

UOT 576.895

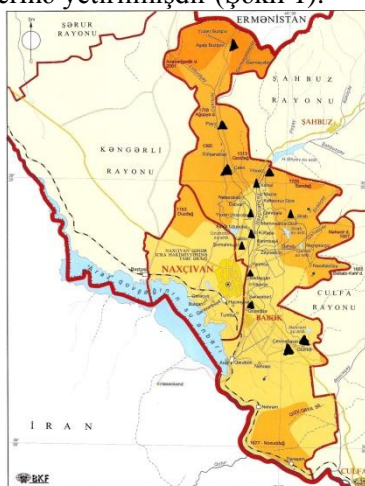
**NAXÇIVAN MR-NİN BABƏK RAYONU ƏRAZİSİNDƏ QAZ (*ANSER ANSER* DOM.)  
VƏ ÖRDƏKLƏRİN (*ANAS PLATHERHYNCHOS* DOM.) HELMİNTLƏRİNİN  
SİSTEMATİKASI VƏ BİO-EKOLOJİ TƏHLİLİ**

*M.İ.Seyidbəyli, S.H.Məhərrəmov*  
*Naxçıvan Dövlət Universiteti*

**Açar sözlər:** *Naxçıvan MR, ev su quşları, helmint fauna, sistematik icmal, ekoloji xüsusiyyətlər*

Ölkədə ərzaq və kənd təsərrüfatı məhsullarına, həmçinin də quş ətinə olan tələbatı ödəmək məqsədi dövlət qarşısında duran vacib məsələlərdən biridir. Ona görə də məhsuldar ev ördəyi (*Anas platherhynchos* dom.) və ev qazı (*Anser anser* dom.) yetişdirilən təsərrüfatların inkişaf etdirilərək sayının artırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə təsərrüfatlarda məhsuldarlığın artırılması, ördək və qaz cinslərinin seçilməsi, saxlanması, keyfiyyətli qida məhsulları ilə təmin edilməsi və s. ilə yanaşı, quşlara daha ciddi zərər verən helmintoz törədicilərinin növ tərkibinin öyrənilməsi və onlara qarşı mübarizə tədbirlərinin hazırlanması çox vacibdir. Naxçıvan MR-nin Babək rayonu ərazisində ev su quşlarının helmint faunasının öyrənilməsi və tapılan helmintlərin sistematikaya uyğun yerləşdirilməsi, bəzi bioekoloji xüsusiyyətlərinin təhlil olunması kimi məsələlər qarşıya məqsəd kimi qoyulmuşdur.

Tədqiqat işi 2014-2016-cı illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Babək rayonunun 14 müxtəlif ərazisində (Güznüt, Çeşməbasar, Vayxır, Kültəpə, Əliabad, Qoşadizə, Payız, Cəhri, Buzqov, Xal-xal, Sirab, Şıxmahmud, Yuxarı Uzunoba, Badaşqan kəndləri) fərdi quşçuluq təsərrüfatlarında yerinə yetirilmişdir (Şəkil 1).



Şəkil 1. Naxçıvan MR Babək rayonu ərazisində quşçuluq təsərrüfatlardan əldə olunan materialın xəritə sxemi

Yuxarıda adı qeyd olunan ərazilərdən müxtəlif yaş (1-2 illik) və cinsdən (erkek, dişi) olan ümumilikdə 125 ədəd ev su quşu (*Anas platyr-*

*hynchos* dom. – 62 ədəd və *Anser anser* dom. – 63 ədəd) tam parazitoloji yarma üsulu ilə tədqiq olunmuşdur [11]. Helmintlər K.M. Rıjikovun (1967) təyinedicisinə əsasən təyin olunmuşlar [22]. Nəticədə ev su quşlarında ümumilikdə 6 növ parazit qurd (1 növ sestod - *Fimbriaria fasciolaris* və 5 növ nematod – *Amidostomum anseris*, *Trichostrongylus tenius*, *Capillaria obsignata*, *Ganguleterakis dispar*, *Tetrameres fissispina*) qeyd edilmişdir. Onlardan 4 növü ev qazlarında (*A. anseris*, *T. tenius*, *C. obsignata*, *G. dispar*), 6 növün hamısı isə ev ördəklərində təsadüf olunmuşdur. Babək rayonu üzrə ev su quşlarının parazitlərlə ümumi yoluxması 31,2% təşkil edir. Tədqiqat aparılan Güznüt, Vayxır, Sirab, Şıxmahmud, Yuxarı Uzunoba kəndləri ərazisində quşçuluq təsərrüfatlarında ev su quşlarında helmintlər qeyd olunmamışdır. Ayrı-ayrı tədqiqat əraziləri üzrə isə yoluxma – Çeşməbasar – 66,7%, Kültəpə – 50,0%, Əliabad – 22,2%, Qoşadizə – 58,3%, Payız – 40,0%, Cəhri – 28,6%, Buzqov – 28,6%, Xal-xal – 50,0%, Badaşqan – 41,7% olmuşdur.

Babək rayonu ərazisində yoluxma intensivliyi və ekstensivliyi, lokalizasiyası, biologiyası, patogenliyi haqqında aşağıdakı qaydada qeyd olunmuşdur:

Sınıf: Cestoidea (Rudolphi, 1808) – Lentşəkilli qurdlar

Dəs: *Cyclophyllidae* (Beneden in Braum, 1900)

Y/Dəs: *Hymenolepidata* (Skrjabin, 1940)

Fəs: *Hymenolepididae* (Ariola, 1899)

Cins: *Fimbriaria* (Fröelich, 1802)

Növ: *Fimbriaria fasciolaris* (Pallas, 1781).

**Sinonimləri:** *Taenia fasciolaris* Pallas, 1781; *Taenia pediformis* Krefft, Johnston, 1912; *Epision plicatus* Linton, 1892; *Fimbriaria fasciolaris* Wolffhügel, 1900 və s.

**Yayıması:** Polşa, Bolqarıstan, Almaniya, İngiltərə, Afrika (Somali), Avstriliya, Şimali Amerika (Alyaska), Cənubi Amerika (Braziliya), Yaponiya, Çin, Monqolustan, Azərbaycan, Rusiya, Özbəkistan, Qazaxstan, Qırğızıstan, Tacikistan, Gürcüstan, Ukrayna, Moldaviya, Belarusiya və s. [21,26].

**Sahibləri:** yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos* L., 1758), ev ördəyi (*A. platyrhynchos* dom.), boz qaz (*Anser anser* L., 1758), ev qazı (*A. anser* dom.) və s. Ümumilikdə qazkimilərin (*Anseriformes*), su fərələrin (*Rallidae*), maygülülərin (*Podicipidiformes*) təsadüfi hallarda yırtıcı quşların (*Falconiformes*) və toyuqkimilərin (*Galliformes*) parazitləridir.

**Lokalizasiyası:** nazik bağırsağ

**Tapılması:** Azərbaycanda bu növ Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Qızılağac qoruğunda və s. ərazilərdə ev toyuğunda (E.İ. 0,09%), yaşılbaş ördəkdə (E.İ. 23,9%, İ.İ. 3-11 ədəd), kəkilli qaraördəkdə (E.İ. 4,5%, İ.İ. 4-9 ədəd), qılquyruqda (E.İ. 50%, İ.İ. 3 ədəd), qırmızıdimdik dalğıcda (E.İ. 6,25%, İ.İ. 1-16 ədəd), ev ördəyində (E.İ. 1,1%, İ.İ. 1-2 ədəd) tapılmışdır [5]. Son dövrlərdə Şabran (Qala Altı kəndində) və Lənkəran rayonlarında ev ördəyində (E.İ. 6,52%, İ.İ. 1-15 ədəd) aşkarlanmışdır [1].

Tərəfimizdən aparılmış tədqiqatlar zamanı Naxçıvan MR-nin Babək rayonunun Qoşadizə, Cəhri, Xal-xal kəndləri ərazilərində ev ördəyində (E.İ. 14,5%, İ.İ. 1-3 ədəd) qeyd olunmuşdur.

**Biologiyası:** *F. fasciolaris* sestodunun inkişafı aralıq sahiblərin- *Gammarus lacustris*, *Acanthocyclops bicuspidatus*, *Cyclops strenuus*, *Macrocylops albidus*, *Diatomus coeruleus*, *Cycloprys leavis*, və s. iştirakı ilə gedir. Q.A. Kotelnikova (1966) görə 10 c<sup>0</sup>- də sürfələrin inkişafı 33 günə, 17 c<sup>0</sup>- də 15 günə, 22-24 c<sup>0</sup>- də 6-7 günə başa çatır [14].

**Patogenliyi:** Əsasən ördək balalarında daha intensiv yayılmış xəstəlikdir. Yüksək invazyada bağırsağda fimbriyalərin toplanması sekretor fəaliyyətinin pozulması ilə yanaşı, həzm prosesinin kəskin şəkildə dəyişməsi ilə nəticələnir. Xəstə quşlar çətinliklə hərəkət edir, lələkləri dağınıq olur. Helmintoza qarşı mübarizə tədbirləri aparılmadıqda sinir sisteminin fəaliyyətinin pozulması, müvazinətinin itirilməsi, ayaqların iflici halları müşahidə olunur [2,19].

Sin: Nematoda (Rudolphi, 1808)

Dəs: *Trichocephalida* (Skrjabin et Schulz, 1928)

Y/Dəs: *Trichocephalata* (Skrjabin et Schulz, 1928)

Fəs: *Capillaridae* (Neuveu - Lemaire, 1936)

Cins: *Capillaria* (Zeder, 1800)

Növ: *Capillaria obsignata* (Madsen, 1945).

**Sinonimləri:** *Trichosoma columbae* Rudolphi, 1819; *Capillaria dujardini* Travassos, 1915; *Capillaria columbae* (Rudolphi, 1819) Graybill, 1924; *Capillaria anseris* Madsen, 1945.

**Yayıması:** Şimali və Cənubi Amerika, Rusiya, Türkiyə, Bolqarıstan, İran, Rumıniya, Azər-

baycan, Gürcüstan, Dağıstan, Qazaxstan, Moldaviya, Türkmənistan, Ukrayna və s. [34].

**Sahibləri:** Ev qazı (*Anser anser* dom.), boz qaz (*Anser anser* L., 1758), ev ördəyi (*Anas platyrhynchos* dom.), cırıldayan cürə (*Anas querquedula* L., 1758), ev toyuğu (*Gallus gallus* dom.), hind toyuğu (*Meleagris gallopavo*), boz kəklik (*Perdix perdix* L., 1758), çöl göyərçini (*Columba livia* Gmelin, 1789) və s.

**Lokalizasiyası:** Nazik bağırsağ, az hallarda yoğun bağırsağ və kor çıxıntılar.

**Tapılması:** Azərbaycanda aparılmış tədqiqatlar nəticəsində ev qazlarında (E.İ. 26,4%, İ.İ. 2-178 ədəd), ev toyuğunda (E.İ. 0,51%, İ.İ. 3-7 ədəd), ev ördəyində (E.İ. 12,6 %, İ.İ. 2-42 ədəd), Böyük Qafqaz (Şabran, Xaçmaz, Abşeron rayonlarında) və Lənkəran (Cəlilabad və Lənkəran rayonlarında) təbii vilayətlərində tapılmışdır [7, 29]. Son 5 ildə Abşeron, Xudat, Cəlilabad, Kürdəmir və Gədəbəy rayonlarında ev qazlarında (E.İ. 7,76%, İ.İ. 4-51 ədəd) qeyd olunmuşdur [1].

Tərəfimizdən aparılmış helmintoloji tədqiqatlar zamanı Naxçıvan MR-nin Babək rayonunun Qoşadizə, Kültəpə, Çeşməbasar kəndləri ərazilərində ev ördəyində (E.İ. 36,5%, İ.İ. 7-10 ədəd) və Xal-xal kəndi ərazisində isə ev qazlarında (E.İ. 4,76%, İ.İ. 4-6 ədəd) qeyd olunmuşdur.

**Biologiyası:** Geohelmintdir. Nematodun yumurtaları xarici mühitə bölünməmiş düşürlər. Əlverişli şəraitdə yumurtadan sürfələr inkişaf edir (25-26 C<sup>0</sup> – də 8-9 günə invazion sürfəyə çevrilir). Quşlar parazitlə yoluxduqdan 20-22 gün ərzində fərdlər yetkinliyə çatırlar [6].

**Patogenliyi:** Helmintoza əsasən 4 aya qədər olan qazlar tutulur. Helmintoz daha çox nazik bağırsağın quruluşunda patoanatomik dəyişikliklərin baş verməsi ilə müşahidə edilir, bağırsağın daxili səthi qalın selik qatı ilə örtülür, üzərində kiçik qanaxmalar baş verir ki, sonra daha da kəskinləşir. Yüksək invazyada xəstəlikdən körpələrdə ölüm hallarının baş verməsi də qeyd olunur.

Y/D: *Strongylata* (Railliet et Henry, 1913)

Fəs: *Amidostomatidae* (Baylis et Daubney, 1896)

Cins: *Amidostomum* (Railliet et Henry, 1909)

Növ: *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800) Railliet et Henry, 1909.

**Sinonimləri:** *Strongylus nodulosus* Rudolphi, 1803; *Strongylus acutus* Lundahl, 1848; *Strongylus mucronatus* Railliet, 1893; *Sclerostomum anseris* Neumann, 1908; *Amidostomum nodulosum* (Rudolphi, 1803) Seurat, 1918; *Amidostomum* sp. Semilit, 1936 və s.

**Yayıması:** Afrika, Şimali Amerika, Bolqarıstan, Türkiyə, Rusiya, Azərbaycan, Gürcüstan, Qazaxstan, Türkmənistan, Ukrayna və s. [9, 24].

**Sahibləri:** ev qazı (*Anser anser* dom.), boz qaz (*Anser anser* L.,1758), ağqaş qaz (*Anser erythropus* L.,1758), ev ördəyi (*Anas platyrhynchos* dom.), yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos* L.,1758, kəkilli qaraördək (*Aythya fuligula* L.,1758) və s., təsadüfi hallarda göyərçinkimi-lərdə (*Golumbiformes*) və sərçəkimilərdə (*Passeriformes*) də rast gəlinir.

**Lokalizasiyası:** Əzələli mədənin buynuz təbəqəsinin altında

**Tapılması:** Azərbaycanda müxtəlif alimlər tərəfindən aparılmış tədqiqatlar nəticəsində ev qazlarında (E.İ. 61,6%, İ.İ. 1-114 ədəd), ev ördəklərində (E.İ. 0,72%, İ.İ. 10-11 ədəd), qaşqa kazarkada (E.İ. 50%, İ.İ. 2- 7 ədəd), boz qazda (E.İ. 50%, İ.İ. 2- 5 ədəd), iri maygülüdə (E.İ. 7,37%, İ.İ. 8-12 ədəd), fitçi cürədə (E.İ. 5,43%, İ.İ. 3-25 ədəd), meşəördəyində (2-dən 2-də, 3-7 ədəd), almabaş qaraördəkdə (E.İ. 2,08%, İ.İ. 1-3 ədəd), qaşqaldaqda (E.İ. 13,1%, İ.İ. 3-7 ədəd) Böyük Qafqaz, Lənkəran və Kür - Araz təbii vilayətlərində aşkarlanmışdır [4, 27, 28, 29]. Son 5 ildə ekspedisiya təşkil olunmuş ərazilərin (Şabran, Xudat, Cəlilabad, Kürdəmir, Lənkəran, Ağsu, Gədəbəy) hamısında bu parazitə ev qazlarında (E.İ. 81,03%, İ.İ. 1-162 ədəd), və Cəlilabad rayonunda isə ev ördəklərində (E.İ. 2,17%, İ.İ. 3 ədəd) təsadüf edilmişdir [1].

Tərəfimizdən aparılmış helmintoloji tədqiqatlar nəticəsində Babək rayonu ərazisində Çeşməbasar, Qoşadizə, Payız, Buzqov kəndləri ərazisində quşçuluq təsərrüfatlarında ev ördəklərində (E.İ. 29,0%, İ.İ. 1-8 ədəd), Kültəpə, Əliabad, Cəhri, Buzqov, Xal-xal, Badaşqan kəndləri ərazisində isə ev qazlarında (E.İ. 15,9%, İ.İ. 1-6 ədəd) aşkar edilmişdir.

**Biologiyası:** Geohelminmdir. Parazitin tam inkişafı 25-27 günə başa çatır. Otlarlarda helmintin sürfələri 3 aya qədər yaşaya bilər. Qışda onlar məhv olurlar (-2,5- 27 C<sup>0</sup> temperaturda 17-18 günə məhv olurlar). K.Enik və A.Dey-Xazra (1968) təcrübi yolla müəyyən etmişlər ki, qazların dərisinə parazitə invazion sürfələrini yerləşdirdikdə, onlar dərialtına keçərək ağ ciyər vasitəsilə miqrasiya edir, həzm sisteminə daxil olur və oradan da əzələli mədəyə çatırlar. Bu proses 15- 18 günə baş verir [33].

**Patogenliyi:** Amidostomoz xəstəliyi ilə əsasən 3-4 aya qədər olan qaz körpələri tutulur. Ördəklər az hallarda yoluxurlar. Amidostomoza yoluxmuş quşlarda iştahının azalması və ya yox olması, ümumi zəiflik, hərəkətin məhdudlaşması, inkişafdan qalma, eritrositlərin, hemoqlobinin azalması, leykositlərin artması müşahidə olunur.

Ağır hallarda ürək döyüntülərinin artması və ölüm hallarının baş verməsi qeyd olunub [31].

Fəş: *Trichostrongylidae* (Leiper, 1912)

Cins: *Trichostrongylus* (Looss, 1905)

Növ: *Trichostrongylus tenuis* Railliet et Henry, 1909.

**Sinonimləri:** *Strongylus tenuis* Mehlis, 1846 (in Creplin, 1846); *Strongylus pergracilis* Cobbold, 1873; *Strongylus serrata* Linstow, 1876; *Trichostrongylus pergracilis* (Cobbold, 1873) Railliet et Henry, 1909.

**Yayılması:** Şimali Amerika, Fransa, Almaniya, İngiltərə, Afrika, Rusiya, Bolqarıstan, Azərbaycan, Gürcüstan, Ukrayna və s.

**Sahibləri:** yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos* L.,1758), ev ördəyi (*Anas platyrhynchos* dom.), ev qazı (*Anser anser* dom.), toyuq (*Gallus gallus*), kəklik (*Alectoris chukar* Gray, 1830) və s.

**Lokalizasiyası:** Bağırsağın kor çıxıntıları, nazik və yoğun bağırsaq

**Tapılması:** Azərbaycanda aparılmış tədqiqatlar nəticəsində boz qazda (E.İ. 14,3%, İ.İ. 1-2 ədəd), ev qazında (E.İ. 3,9%, İ.İ. 4-28 ədəd), ev ördəyində (E.İ. 1,08%, İ.İ. 7-16 ədəd), kəklikdə (E.İ. 2,57%, İ.İ. 5-16 ədəd), qırmızıdöş kazarkada (E.İ. 12,5%, İ.İ. 2 ədəd) Kür-Araz və Lənkəran təbii vilayətlərində, Böyük və Kiçik Qafqaz ərazilərində müxtəlif alimlər tərəfindən tapılmışdır [10,29]. Son dövrlərdə aparılan iri həcmli helmintoloji tədqiqatlar nəticəsində Şabran, Kürdəmir, Lənkəran, Gədəbəy rayonlarında ev qazlarında (E.İ. 74,12%, İ.İ. 4-57 ədəd) və Dəvəçi rayonunda ev ördəklərində (E.İ. 4,35%, İ.İ. 3-5 ədəd) qeyd olunmuşdur [1].

Tərəfimizdən aparılmış tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-nin Babək rayonu ərazisində Çeşməbasar kəndi ərazisində quşçuluq təsərrüfatlarında ev ördəklərində (E.İ. 9,68%, İ.İ. 1-15 ədəd), Kültəpə, Əliabad, Cəhri kəndləri ərazisində isə ev qazlarında (E.İ. 9,52%, İ.İ. 1-9 ədəd) aşkar edilmişdir.

**Biologiyası:** Geohelminmdir. Parazitin tam inkişaf dövrü 7 gün davam edir. E.Cram (1936) sürfələrin rütubət olduğu şəraitdə 4-5 aya qədər, dayaz gölməçələrdə 23 günə qədər qaldığını müəyyən etmişlər [32].

**Patogenliyi:** Trixostronqilyoz xəstəliyinə əsasən cavan qazlar (6-8 həftəlik) ilin isti aylarında yoluxurlar. Bu helmintozlardan ölənlər quşları yararkən onlarda bağırsağın kor çıxıntılarında dəyişikliklərin, bağırsağ divarının qalınlaşmasını, selik qatında qanla birgə külli miqdarda seliyyin, bağırsağın damarlarında qanın toplandığını müşahidə olunmuşdur.



Dəs: *Ascaridida* (Skrjabin, 1915, subordo) Skrjabin et Schultz, 1940

Y/Dəs: *Oxyurata* (Skrjabin, 1923)

Fəs: *Heterakidae* (Railliet et Henry, 1912)

Cins: *Ganguleterakis* (Lane, 1914)

Növ: *Ganguleterakis dispar* (Schrank, 1790).

Sinonimləri: *Ascaris dispar* Schrank, 1790; *Fusaria dispar* (Schrank, 1790) Zeder, 1800; *Heterakis dispar* Schrank, 1790.

Yayılması: Rusiya, Bolqarıstan, Rumıniya, Azərbaycan, Gürcüstan, Qazaxstan, Moldaviya, Türkmənistan, Ukrayna, Türkiyə və s. Geniş yayılmış parazitdir [15,17,25].

Sahibləri: ev qazı (*Anser anser* dom.), boz qaz (*Anser anser* L., 1758), əkin qazı (*Anser fabalis*), yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos* L., 1758), ev ördəyi (*Anas platyrhynchos* dom.), hind toyuğu (*Meleagris gallopavo* L., 1758), firəng toyuğu (*Numida meleagris* L., 1758) və s.

Lokalizasiyası: Bağırsağın kor çıxıntıları

Tapılması: Azərbaycanda müxtəlif alimlər tərəfindən aparılmış tədqiqatlar nəticəsində demək olar ki, ölkənin bütün rayonlarında ev ördəklərində (E.İ. 24,5%, İ.İ. 1-201 ədəd), ev qazlarında (E.İ. 83,3%, İ.İ. 1-538 ədəd), qırmızıdöş kazarkada (E.İ. 25%, İ.İ. 1-8 ədəd), boz qazda (E.İ. 28,6%, İ.İ. 12-15 ədəd), ağyanaq kazarkada (E.İ. 25%, İ.İ. 1-3 ədəd) qeyd olunub [16, 27, 28, 29]. Son illərdə Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında (Abşeron, Şabran, Lənkəran, Ağsu, Gədəbəy) ev qazlarında yüksək intensivlik və ekstensivliklə (E.İ. 78,45%, İ.İ. 13-426 ədəd) müşahidə olunmuşdur [1].

Tərəfimizdən aparılmış helmintoloji tədqiqatlar nəticəsində Babək rayonu ərazisində Çeşməbasar, Kültəpə, Qoşadizə, Buzqov kəndləri ərazisində quşçuluq təsərrüfatlarında ev ördəklərində (E.İ. 29,0%, İ.İ. 1-9 ədəd), Kültəpə, Əliabad, Cəhri, Buzqov, Xal-xal, Badaşqan kəndləri ərazisində isə ev qazlarında (E.İ. 23,8%, İ.İ. 1-6 ədəd) aşkar edilmişdir.

Biologiyası: Geohelmintdir. V.N. Ozerskayanın (1937) təcrübələri göstərdi ki, yumurtada sürfələrin tam inkişafı dişinin bədənindən çıxdıqdan sonra 5-6 gün müddətinə başa çatır. Onun nematodun diş fərdləri yumurtalar tərkdəndən yalnız iki gün sonra bəzilərində sürfələrin əmələ gəldiyini müşahidə etdiyi halda [18], F.H. Rzayev (2011) tərəfindən Azərbaycanın müxtəlif rayonlarından ev qazlarından əldə olunmuş nematodlardan bəzilərində yumurtada sürfələrin diş fərddə olduğu vaxtda inkişaf etdiyi hallar da müşahidə edilmişdir [1]. Süni yolla *G. dispar* nematodunun invazion yumurtaları ilə ev qazlarının yoluxdurul-

ması nəticəsində 18-25-ci günlərdə yumurtaların xaric olunduğu müşahidə edilmişdir.

Patogenliyi: *G. dispar* nematodu quşun bağırsağında çoxlu miqdarda yığılıqda həzm prosesi pozulur, zəiflik əmələ gəlir, cavan quşlar isə böyüməyirlər. Bəzən divaralarda içərisində qanqulerakislər yerləşən düyüncüklər əmələ gəlir. Qurdlar qaz və ördəklərin orqanizminə bakteriyaların və başqa parazitlərin daxil olması üçün dolaşma yolla köməklik edirlər.

Dəs: *Spirurida* (Chitwood, 1933)

Fəs: *Tetrameridae* (Travassos, 1914)

Cins: *Tetrameres* (Creplin, 1846)

Növ: *Tetrameres fissispina* (Diesing, 1861)

Sinonimləri: *Acanthophorus tenuis* Linstow, 1876; *Acanthophorus horridus* Linstow, 1876; *Spiroptera pulicus* Linstow, 1894; *Tropidocerca fissispina* Diesing, 1861; *Tropidocerca tenuis* Linstow, 1899.

Yayılması: Şimali Amerika, Hindistan, Polşa, Çin, Afrika, Rusiya, Bolqarıstan, İran, Rumıniya, Azərbaycan, Gürcüstan, Qazaxstan, Moldaviya, Türkmənistan, Ukrayna, Dağıstan, Türkiyə və s. [3,12,13].

Sahibləri: yaşılbaş ördək (*Anas platyrhynchos* L., 1758), bizquyruq ördək (*Anas acuta* L.), meşəördəyi (*Bucephala clangula* L.), ev ördəyi (*Anas platyrhynchos* dom.), ev qazı (*Anser anser* dom.), hind toyuğu (*Meleagris gallopavo* L.), ev toyuğu (*Gallus gallus* dom.), qaşqaldaq (*Fulica atra* L.) və s.

Aralıq sahibləri: xərcəngkimilər – *Gammarus maeoticus*, *Gammarus fasciatus*, *Hyalella knickerbockeri*; dafniya - *Daphnia magna*; su ulağı – *Asellus aquaticus*; gündəcə sürfəsi - *Cloeon inscriptu*.

Rezervuar sahibləri: siyənək (*Caspiolosa brashnikovi maeotica*), külmə (*Rutilus rutilus heckeli*), qızılüzgəc (*Scardinius erythropthalmus*), sıf (*Stizostedion lucioperca*), girdəbaş xul (*Neogobius melanostomus*), qumluq xulu (*Neogobius fluviatilis*), rıbeç (*Vimba vimba carinatus*).

Lokalizasiyası: Vəzili mədə (dişi fərdlərə fundal vəzilərdə, erkəklər isə selikli qişanın üzərində).

Tapılması: Azərbaycanda müxtəlif alimlər tərəfindən aparılmış tədqiqatlar nəticəsində demək olar ki, ölkənin bütün rayonlarında və Qızıl-ağac qoruğu ərazisində ev ördəyində (E.İ. 28%, İ.İ. 2-41 ədəd), ev qazında (E.İ. 1,2%, İ.İ. 6-19 ədəd), yaşılbaş ördəkdə (E.İ. 7,28%, İ.İ. 2-5 ədəd), qarıladaqda (E.İ. 4%, İ.İ. 2-3 ədəd), kəkilli qaraördəkdə (E.İ. 2,27%, İ.İ. 1-3 ədəd) qeyd olunub [23, 27, 28, 29]. Son dövrlərdə (2007-2011-ci illər) Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında aparıl-

miş tədqiqatlar nəticəsində Abşeron, Şabran, Cəlilabad rayonlarında ev ördəklərində (E.İ. 13,04%, İ.İ. 3-15 ədəd) və Kürdəmir rayonunda ev qazlarında (E.İ. 0,86%, İ.İ. 3 ədəd) aşkarlanmışdır [1].

Tərəfimizdən aparılmış helmintoloji tədqiqatlar nəticəsində Babək rayonu ərazisində Çeşməbasar, Qoşadizə, Payız kəndləri ərazisində quşçuluq təsərrüfatlarında ev ördəklərində (E.İ. 22,2%, İ.İ. 1-6 ədəd) aşkar edilmişdir.

**Biologiyası:** Biohelmintdir. B.L.Qarkavi (1949) Sibirdə quşçuluq təsərrüfatında *T. Fissispina* nematodunun inkişaf tsiklini dəqiqliklə öyrənmiş və *Gammarus lacustris* xərçənginin nematod sürfələri ilə yoluxdurduğunu müəyyənləşdirmişdir [8]. *T. fissispina* nematodunun mayalanması vəzili mədənin səthində getdikdən sonra diş fərdlər fundal vəzlərə daxil olur, erkəklər isə yenə də səthdə qalırlar. Sonralar *T. fissispina* nematodunun daha bir aralıq sahibi- *Asellus aquaticus* müəyyən edilmişdir.

**Patogenliyi:** *T. fissispina* nematodu tərəfindən törədilən xəstəliyin sahibə daha çox təsiri onların mədəsinin fundal vəzlərində lokalizasiya olunaraq həmin hissənin epitel toxumasının atrofiyasına (tam yox olma) və ya degenerasiyasına (azalmasına) səbəb olan həmin növün diş fərdləri tərəfindən həyata keçirilir. Rusiya alimlərindən təbii tetramerozun ördəklərdə patomorfoloji dəyişikliklərini Z.Q.Popova (1953) öyrənmişdir.

O, həmin xəstəlikdən məhv olmuş ördəkləri dəqiqliklə tədqiq etmiş, cəsəndlərin arıq olduğunu, döş əzələlərinin atrofiyaya uğradığını, selik toxumasının anemiyasını, vəzili mədənin böyüyərək əzələliyi çatdığını müşahidə etmişdir [20].

Naxçıvan MR Babək rayonu ərazisində ev su quşlarında qeyd olunan 6 növ helmintdən 4 növü geohelmint, 2 növü isə (*F. fasciolaris*, *T. fissispina*) biohelmintdir. Tədqiqatlar zamanı rayonun ekoloji cəhətdən 14 müxtəlif ərazisindən tədqiq olunan quşlarda daha çox yoluxma Çeşməbasar (E.İ.-66,7%), Qoşadizə (E.İ.-58,3%), nisbətən zəif isə Kültəpə (E.İ.- 50,0%), Xal-xal (E.İ.-50,0%), Badaşqan (E.İ.- 41,7%), Payız (E.İ.-40,0%), Cəhri (E.İ.- 28,6%), Buzqov (E.İ.-28,6%), Əliabad (E.İ.- 22,2%) kəndləri ərazisində yerləşən quşçuluq təsərrüfatlarında qeyd olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, daha çox helmint növünə də məhz elə yoluxma faizi yüksək olan ərazilərdə (Keçməbasarda 5 növ - *T. tenius*, *C. obsignata*, *A. anseris*, *G. dispar*, *T. fissispina* və Qoşadizədə 5 növ - *A. anseris*, *C. obsignata*, *G. dispar*, *T. fissispina*, *F. fasciolaris*) təsadüf edilmişdir. Ev su quşlarında qeyd olunan 6 növ helmintdən *A. anseris* və *G. dispar* nematodları digərlərinə nisbətən tədqiq olunan ərazilərdə daha çox rast gəlinmişlər (*G.dispar* – 14 tədqiqat ərazisindən 8-də, *A.anseris* - 14 tədqiqat ərazisindən 9-da).

## ƏDƏBİYYAT

1. Rzayev F.H. Azərbaycanda ev su quşlarında patogen qurdlara qarşı yerli bitki mənşəli preparatların təsir mexanizminin öyrənilməsi: Biol. üzrə fəl. dok. ... disser. Bakı: 2011, 205 s.
2. Şirinov F.B. Quşların xəstəlikləri. Bakı: Turlan NPM, 2003, 280 s.
3. Алиев Ш.К. Эколого-фаунистическая и эпизоотологическая характеристика паразитарного комплекса охотничье-промысловых птиц Северного Кавказа: Дис. ... док. биол. наук: М.: 2006, 438 с.
4. Ваидова С.М. К фауне распространению нематод у птиц в Ленкоранской группе районов и Муганской степи Аз-на // Изв. АН Азерб. ССР., сер. биол. наук. 1964, №6, с.23...32.
5. Ваидова С.М. Гельминты птиц Азербайджана. Баку: "Элм", 1978, 237с.
6. Гагарин В.Г. Возбудители капилляриидозов домашних птиц и вызываемые ими заболевания: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.:1951, 24 с.
7. Гаджиев В.Т. Гельминты домашних и диких куриных птиц Западного Азербайджана (эколого-географический анализ) и роль дождевых червей и биология *Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку: 1974, 23 с.
8. Гаркави Б.Л. Расшифровка цикла развития нематоды *Tetrameres fissispina* – паразита домашних и диких уток // Докл. АН СССР, 1949, т.16, №6, с. 1215...1248.
9. Герасимчик В.А. Ассоциативные паразитозы гусей фермерских хозяйств // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины, Витебск, 2002, Т.38, ч.1
10. Джавадов М.К. К изучению паразитических червей домашних гусей Азербайджана // Труды Аз. НИВИ, Баку, 1935, сб. 2, с. 43...45.

11. Дубинина М.Н. Паразитологическое исследование птиц АН СССР. Методы паразитологических исследований. Ленинград: Наука, 1971, 140 с.
12. Кавецка К.М., Калисиньска Э, Корнюшин В.В. Экологический аспект изучения нематод желудка диких уток (под сем. *Анатинае* Л. на территории северо – западной Польши / Проблемы современной паразитологии. Межд. конф. и 2 съезд паразитологического общества при РАН. 2003, Т.1, с. 187...189.
13. Казачкова Р.В. Гельминтофауна водоплавающих птиц Брянской области и меры борьбы с основными гельминтозами: Дис. ... канд. вет. наук. М.:2003, 196 с.
14. Котельников Г.А. Изучения влияния природных факторов на сроки развития личинок возбудителей гименопедидозов водоплавающих птиц / Матер. к науч.конф. ВОГ. М., 1966, ч. 1
15. Куклин В.В., Куклина М.М. Гельминты птиц Баренцева моря: фауна, экология, влияние на хозяев. Апатиты: КНЦ РАН, 2005, 289 с.
16. Кулиев Ю.А. Гельминтофауна домашних и синантропных птиц Нагорного Карабаха и прилегающих к нему районов Азербайджанской ССР / Материалы науч. конф. аспирантов АН Азерб.ССР, Баку: 1973, с. 69...70.
17. Мухаметшин И.А. Смешанные инвазии гусей и кур в хозяйствах Предуралья Республики Башкортостан: Дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2004, 256 с.
18. Озерская В.Н. Опыты лечения нематодозов кишечника гусей (трихостронгилез, гетеракидоз, капилляриоз): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1937, 22 с.
19. Петроченко В.И., Котельников Г.А. Гельминтозы птиц. Москва: Колос, 1976, 352 с.
20. Попова З.Г. Патолого-морфологические изменения железистого желудка уток при естественном тетрамерозе // Работы по гельминтол. М.: АН СССР, 1953, с. 547...552.
21. Рудецкий Л.А. Паразитология. Паразитология и инвазионные болезни животных. Брянск
22. Рыжиков К.М. Определитель гельминтов домашних водоплавающих птиц. М.: Наука, 1967
23. Саилов Д.И. Гельминтофауна рыбоядных птиц Кызылагачского государственного заповедника им. С.М. Кирова: Автореф. дис.... канд. биол. наук, Баку: 1962, 26 с.
24. Сергушин А. В. Терапия и профилактика ассоциативных инвазий гусей в хозяйствах Тюменской области: Дис. ... канд. вет. наук. Тюмень, 2000, 214 с.
25. Хазиев Г.З., Сагитова А.С. Гельминтологические исследования птиц и внедрение их результатов в производство // Вет. врач. 2002, №2, с. 57...60.
26. Хакимов Л.М. Гельминтозы домашних птиц в хозяйствах Оренбургской области и их профилактика: Дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2005, 168 с.
27. Шахтагинская З.М. Гельминтофауна охотничье–промысловых птиц Азербайджанской ССР: Автореф. дис.... док. биол. наук. Баку, 1952, 36 с.
28. Шахтагинская З.М. Гельминты домашних и охотничье–промысловых водоплавающих птиц в Аз- кой ССР // Работы по гельминтологии к 80- летию академика К.Н. Скрябина (ВИГИС), М.: 1959, с. 197...202.
29. Ширинов Н.М. Гельминтофауна и гельминтозы домашних водоплавающих птиц Азербайджанской ССР и испытание пиперазин-сульфата при гангулетеракидозе: Дис.... канд. вет. наук. Баку: 1961, 206 с.
30. Щулць Р.С., Гвоздев К.В. Основы общей гельминтологии. 1 том, Морфология, систематика, филогения гельминтов. М.: Наука, 1970, 491 с.
31. Цветаева Н.П. Патоморфология основных гельминтозов птиц. М.: 1971, 255 с.
32. Cram E. Species of *Capillaria* in the upper digestive tract of birds // Techn. Bull. U.S. Dept. Agric. 1936, № 516, p. 1...27.
33. Enigk K., Dey-Hazra A. Zeitschrift parasiten // Parasitenkunde, 1968, Vol. 31 (2), p.155...168.
34. Hosseini S.H., Seifuri P., Eslami A., Nabian S. Investigation on the parasitic infection of goose in Gilan Province, north of Iran // J. Fac Univ Tehran, 2001, Vol. 6, №1, p. 57...60.

**Taxonomy and bioecological analysis of helminth of geese (*anser anser dom.*) and ducks (*anas platyrhynchos dom.*) in babak region of Nakhchivan ar**

*M.İ.Seyidbayli*  
*Nakhchivan State University*

**SUMMARY**

**Key words:** *nakhchivan AR, domestic waterfowl, helminth fauna, systematic review, ecological features*

For the first time in the territory of Babek region of Nakhchivan AR (Guznut, Ceshmabasар, Vayxir, Kultepe, Aliabad, Goshadiza, Payiz, Cahri, Buzgov, Xal-xal, Sirab, Shixmahmud, Yuxari Uzunoba, Badashgan villages) in 2014-2016 were examined 125 domestic waterfowl (*Anas platyrhynchos dom.* - 62 and *Anser anser dom.* - 63.) and identified six species of helminths (1 species cestode - *Fimbriaria fasciolaris* and 5 species of nematodes - *Amidostomum anseris*, *Trichostrongylus tenius*, *Capillaria obsignata*, *Ganguleterakis dispar*, *Tetrameres fissispina*). Four species of parasites in domestic geese (*A. anseris*, *T. tenius*, *C. obsignata*, *G. dispar*) and all 6 species in domestic ducks was found. Total household infestation by helminths of waterfowl Babek region was 31.2%. The highest degree of infestation and the number of species of parasites in the territory Kechmebasar (EI-66.7%; 5 species of parasites) and Goshadiza (EI-58.3%; 5 species of parasites) villages. From helminths identified in the study area are the most common nematode *A. anseris* and *G. dispar* (*G. dispar* - 8 out of 14 study areas, *A. anseris* - 9 out of 14 study areas). In a systematic way given information: synonyms, hosts, localization, distribution of the world, identified in Azerbaijan, biology and pathogenicity.

**Систематика и биоэкологический анализ гельминтов гусей (*anser anser dom.*) и уток (*anas platyrhynchos dom.*) в бабекском районе Нахчиванской ар**

*М.И.Сейдбейли*  
*Нахчиванский государственный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Нахчиванская АР, домашние водоплавающие птицы, гельминтофауна, систематический обзор, экологические особенности*

Впервые на территории в Бабекского района Нахчиванской АР (деревни Гюзнют, Чешмебасар, Вайхыр, Кюльтепе, Алиабат, Гошадизя, Пайыз, Джахри, Бузгов, Хал-хал, Сираб, Шихмахмуд, Юхары Узуноба, Бадашган) в 2014-2016 гг было исследовано 125 экземпляров домашних водоплавающих птиц (*Anas platyrhynchos dom.* – 62 экз. и *Anser anser dom.* – 63 экз.) и выявлено 6 видов гельминтов (1 вид цестод - *Fimbriaria fasciolaris* и 5 видов нематод – *Amidostomum anseris*, *Trichostrongylus tenius*, *Capillaria obsignata*, *Ganguleterakis dispar*, *Tetrameres fissispina*). Из них у домашних гусей 4 вида (*A. anseris*, *T. tenius*, *C. obsignata*, *G. dispar*) и все 6 видов у домашних уток. Общая зараженность домашних водоплавающих птиц гельминтами по Бабекскому району составила 31,2%. Наибольшая степень зараженности и количество видов паразитов на территории деревень Кечмебасар (Э.И.-66,7%; 5 видов паразитов) и Гошадизя (Э.И.-58,3%; 5 видов паразитов). Из выявленных гельминтов на исследованных территориях наиболее часто встречаются нематоды *A. anseris* и *G. dispar* (*G. dispar* – 8 из 14 исследованных районов, *A. anseris* - 9 из 14 исследованных районов). В систематическом порядке была дана информация: синонимы, хозяева, локализация, распространение в мире, выявленность в Азербайджане, биология, патогенность.

MÜHƏNDİSLİK

UOT 004.621

MÜASİR İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI SFERASININ İNKİŞAFININ  
PERSPEKTİVLİ İSTİQAMƏTLƏRİ

Z.H.Zeynalov, Ə.A.Cəlilov  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
X.V.Məsimova  
“Aqromexanika” ETİ

**Açar sözlər:** *informasiya texnologiyaları sferası, investisiya qoyuluşları, mobil texnologiyalar, reklam texnologiyaları, kriptovalyuta, distant ödəmə, rəqəmsal tibb*

İstənilən sahə kimi informasiya texnologiyaları sferası sahələrinin də müasir dövrdə inkişafı investisiyaların cəlb edilməsindən ciddi asılıdır. İnvestorlar isə daha perspektivli sahələrə investisiyaların cəlb edilməsi və qoyulması istiqamətində qərarların qəbul edilməsinə çalışırlar. Bu baxımdan hazırkı dövrdə informasiya texnologiyaları sferasının ən perspektivli sahələrinin müəyyənləşdirilməsi günün aktual məsələlərindəndir.

Müasir dövrdə dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində informasiya texnologiyaları sahələrinin, yüksək texnologiyaların inkişaf etdirilməsinə investisiyaların qoyulması müvəffəqiyyətli qoyuluşlar hesab edilir. Adətən investorlar uzunmüddətli elmi tədqiqatların, uzun illər ərzində təcrübəli tədqiqatların aparılmasını tələb edən sahələrə investisiya qoyuluşlarından çəkinirlər. Çünki bu cür sahələrə investisiya qoyuluşları riskli sayılır, investorları isə qısa zamanda daha çox gəlirin əldə olunması maraqlandırır. İnformasiya texnologiyaları sahələri qısa müddətə, mürəkkəb elmi və təcrübəli tədqiqatların aparılması olmadan nəticələrin əldə edilməsinə təminat verir [1].

Dünyanın bir çox investisiya sahəsi mütəxəssislərinin fikrinə görə yaxın illər üçün yüksək informasiya texnologiyaları bazarının aşağıdakı sahələri investisiya qoyuluşlarının artımı baxımından daha perspektivli hesab edilir:

- mobil texnologiyalar;
- reklam texnologiyaları;
- kriptovalyutalar;
- distant ödəmələr;
- rəqəmsal tibb.

Mobil texnologiyaların yarandığı ilk dövrdən bazarın bu segmentinin inkişaf etdirilməsinə xüsusi maraq olmuşdur. Bu gün də bu maraq azalmamış, əksinə günü-gündən daha yüksəlməkdədir. Bu gün mobil servislər istifadəçilərə öz iş və yaşayış yerlərindən ayrılmadan müxtəlif məhsulların sifariş edilməsinə, onların alınmasına, çatdırılmasına imkan verir. Bütün bunlarla yanaşı müasir dövrdə müxtəlif şirkətlər, institutlar və

qruplar texnologiyalardan istifadə ilə yeni xidmətlərin və imkanların işlənilib hazırlanması üzərində çalışırlar.

Müasir dövrdə mobil əlavələr insanları əhatə edən bütün proses və əşyaları ciddi dəyişdirərək onları “ağıllı” və istifadə üçün rahat edir. Bunlara işıqlanmanın, termostatın, taymerlərin, geolokasiya servisinin dinamik nəzarətini, onların şəraitə uyğun olaraq optimal fəaliyyətinin avtomatik təmin edilməsini aid etmək olar.

İldən-ildə mobil texnologiyaların qiymətlərinin ucuzlaşması və əldə etmə imkanları və dairəsinin genişlənməsi bu istiqamətin daha perspektivli olmasını və qoyulan yatırımların daha da artmasını təmin edir.

Yaxın zamanlara qədər mobil telefonlar sadəcə əlaqə vasitəsi olduğu halda, mobil İnternetin əhatə dairəsinin genişlənməsi ilə iş adamının xarici mühitlə, bütün dünya ilə kommunikasiyanın yaradılması vasitəsinə çevirmişdir. Smartfonların müasir imkanları yalnız dünyanın müxtəlif nöqtələrində olan insanların rabitə vasitəsi deyil, həm də vaxta qənaət edərək aşağıdakıların həyata keçirilməsinə imkan verir:

- istifadəçiyə onu qane edən keyfiyyət və qiymətə uyğun ən yaxın təşkilat və ya müəssisəni tapmağa;
- istənilən məhsulun sifariş edilməsi və alınmasına;
- istənilən hesabın ödənilməsinə;
- təyinat yerinə ən qısa marşrutun müəyyənləşdirilməsinə;
- məhsullar, xidmətlər və əyləncələr haqqında məlumatlar, onların yerləşdiyi ərazilər və uyğun xüsusiyyətləri özündə əks etdirən müxtəlif informasiyaların alınmasına.

Hazırkı dövrdə bu sahədə aparılan tədqiqatlardan aydın olur ki, mobil texnologiyalar sahəsinə qoyulacaq investisiyalar daha da artacaq və bunun da nəticəsi olaraq qeyd olunan istiqamət ən perspektivli istiqamətlərdən biri olacaq.

Yuxarıda göstərilən ikinci sahə reklam texnologiyaları sahəsidir. Onlayn informasiyanın fərdiləşməsinin başlaması ilə potensial istehlakçıya məhsul və xidmətlərin çatdırılması imkanları və beləliklə də yeni reklam texnologiyası yarandı. Hazırkı dövrdə iri həcmli onlayn oyunçular olan sosial şəbəkələr və axtarış sistemləri insanların şəbəkədəki davranışlarını, həmçinin onun davranışlarına təsir edən amil və parametrləri öyrənir. Eyni zamanda səhifələrə baxış sayının artması, müxtəlif şərhlərin verilməsi və s. üçün müxtəlif üsulların tədqiqinə xüsusi yer verilir. Reklamaların əldə olunan informasiya və parametrlərə uyğun olaraq təşkili gəlir gətirir və bu səbəbdən də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Hal-hazırda istifadəçilərin müxtəlif təşkilat və müəssisələr, mağazalar, banklar və digərləri ilə əlaqələrinin yarıya qədəri İnternet vasitəsilə həyata keçirilir. Aparılan araşdırmalardan belə məlum olur ki, İnternetin imkanları hesabına yaxın dövrdə reklam bazarının əsas hissəsi məhz qeyd edilən reklam texnologiyalarının payına düşəcək.

Kriptovalyuta buraxılış və uçotu assimetrik şifrələməyə əsaslanan elektron valyutadır. Kriptovalyuta İnternet vasitəsilə komissiyalar olmadan, əlaqələndiricisiz mübadilənin həyata keçirilməsinə imkan verir. Kriptovalyutalarla həyata keçirilən tranzaksiyaları praktiki olaraq izləmək mümkün deyil. Hal-hazırda daha çox istifadə edilən kriptovalyuta bitkoinidir.

İnternet istifadəçilərinin böyük hissəsi üçün kriptovalyuta hələki az anlaşılan alətdir. Hər bir kəsin adət etdiyi və anladığı pul vahidlərindən fərqli olaraq kriptovalyuta xüsusi qiymətə malik deyil, lakin onların dəyəri ildən-ilə artır ki, (kriptovalyutanın dəyəri bir vahidi üçün 15 dollardan 2000 dollara qədər qalxmışdır və uyğun kapitallaşma bazarı 10 milyard dolları ötüb keçmişdir) bu da investorların bu istiqamətə olan marağını artırmaqla onları cəlb edir.

Kriptovalyuta qanunvericilik səviyyəsində tənzimlənmədiyi üçün bu sahəyə investisiyaların qoyulmasında risk həddən artıq yüksəkdir, bu səbəbdən də investorların bir çoxu bazarın bu seqmentinə investisiya qoyuluşları etməyə tələsmirlər. Buna baxmayaraq bir çox dünya ölkələrində kriptovalyutadan istifadə edilir: Kanadada bitkoinləri bankomatlar vasitəsilə dəyişmək olar, almaniyada isə maliyyə nazirliyi bitkoinləri hesablaşma vahidi kimi tanımışdır. Bununla yanaşı bəzi dünya ölkələri, məsələn Çin bitkoinlərlə istənilən əməliyyata qadağa qoymuşdur. Məhz bu kimi və digər səbəblərdən kriptovalyuta bazarı perspektivli olsa da bu istiqamətdə investisiya

qoyuluşlarının edilməsinə hələlik elə də ciddi cəhdlər edilməsinə tələsmirlər.

Həyatın maliyyə sferası ildən-ilə daha çox onlayna keçir, çünki bu həm sadə, həm də rahatdır. Bu sahədə daha çox inkişaf edən fərdi şəxslərlə mikro kreditləşmə arasındakı distant ödəmələr istiqamətidir. Hazırda dünya ölkələrinin əksəriyyətində mikrokreditləşmə böyük potensiala malikdir.

Araşdırmalar göstərir ki, mikrokreditləşmədə qaytarılmayan məbləğlər hətta 30-40% olduğu halda belə bu sahə gəlirli sahə hesab edilir (qərb ölkələrində). Məhz bu səbəbdən də mikrokreditləşmə və digər sahələrdə distant ödəmələr yeni investisiyaları özünə cəlb edir.

Müasir dövrdə həm ölkə, həm də xarici investorlar üçün rəqəmsal texnologiyaların inkişafı ilə əlaqədar olaraq tibb sahəsində yaranan imkanlar xüsusi marağa səbəb olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, rəqəmsal tibb sahəsinin inkişafına dünyanın ən iri informasiya texnologiyaları kompaniyaları olan IBM, Apple, Google və digərləri xüsusi maraq göstərirlər. Məsələn, IBM xəstəliklərin diaqnozlaşdırılması üçün IBM şirkəti Watson servisini istismara vermişdir (bir çox xəstəliklərin diaqnozlaşdırılması keyfiyyətinə görə bu servis həkimlərin orta statistik göstəricilərini üstələyir).

Yeni texnologiyalara olan tələblə bərabər sağlam həyat tərzinin təbliğatı sahibkarlığın yeni istiqamətlərinin yaranması və inkişafına xüsusi təkan vermişdir. Bu baxımdan bəziləri insanın sağlam həyat tərzinin təmin olunması üçün sağlamlığa nəzarət üçün tibbi servislərin, digərləri isə onlayn kontentlərin yaradılması istiqamətində işlərin aparılmasına və buraya yeni investisiyaların cəlb olunmasına üstünlük verir.

Hazırda mobil qurğular üçün tibbi əlavələrin sayı iki milyonu keçmişdir, bu sahəyə investisiya qoyuluşları isə milyard dollarla ölçülür. Qeyd olunan sahədə rəqəmsal tibbə qoyulan investisiyalar hal-hazırda ümumi qoyuluşların 10%-dən çoxunu təşkil edir və hər yeni ildə bu faiz müntəzəm olaraq artır.

Bu istiqamətə xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi üçün istifadə edilən, müxtəlif program əlavələrindən yararlanan texnologiyalar da daxildir. Məsələn, [neuralanalytics.com](http://neuralanalytics.com) layihəsi xəstənin verilənlər massivinin təhlili əsasında beyin-daxili təzyiğin səviyyəsini müəyyənləşdirməyə imkan verir. Yeni yaradılan texnologiyaların əksəriyyəti bahalı və həyat üçün təhlükəli olan əməliyyatların daha ucuz və sadə üsullarla həyata keçirilməsinə imkanın əldə olunması məqsədini güdür.

Hazırda insanların əksəriyyəti öz sağlamlıqlarını təmin etmək məqsədilə çoxfunksiyalı qolbaqlar və kardiosensordardan istifadə edirlər. Bu qurğular təmin olunduqları xüsusi proqram əlavələri ilə qət edilmiş məsafəni, qəbul edilmiş qidanın və hərəkət nəticəsində itirilmiş kalorilərin, ürək ritmlərinin sayının, yuxu və stress səviyələrinin müəyyən olunmasına imkan verir.

Tibbi siqnalizasiya üçün istifadə üçün amerika istehsalı olan Amylite layihəsinə uyğun 2013 cü ildə istehsal edilmiş Y Combinator akselərotu və ya 2012-ci ildə Forbes 2012 müsabiqəsinin qalibi olmuş "Həyat düyməsi" qurğusu tibb sahəsində inqilab kimi qarşılanmışdır. Bu qurğular sensor və ötürücülərin verilənləri əsasında genetik informasiya ilə birgə orqanizmin vəziyyəti haqqında məlumatların əldə olunmasına imkan verəcək. Nəticədə insanlara, onların fiziki vəziyyətinin imkanları və onun yaxşılaşdırılması

üçün hansı kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsinin lazımlılığı müəyyən ediləcəkdir.

Sağlamlıq informatikası adlandırılan bu sahə yeni Şon Parkerin (Napster-in yaradıcısı, Facebook və PayPal-in investoru) və Ron Konveyin (Google və Twitter –in investoru) Founders Fund SV Angel trendi adını almış və layihəyə ilk investisiya qoyuluşları edilmişdir [2].

Qeyd etmək lazımdır ki, informasiya texnologiyaları sahəsinin müxtəlif istiqamətlərinə investisiya qoyuluşları müasir iqtisadi və siyasi durumdan da birbaşa asılıdır. Məhz qeyd olunan şərait informasiya texnologiyaları sahələrinin müxtəlif istiqamətlərinin artım sürətini birbaşa da olmasa dolayısı ilə müəyyənləşdirir.

İnformasiya texnologiyalarının gələcək inkişafı insan cəmiyyətinin inkişafı və bu inkişafı müəyyənləşdirən, onun yüksəlməsinə təkan verən hadisələrin xüsusiyyətləri, həcmi və perspektivləri ilə sıx əlaqədardır.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Полежаев В. Три перспективные направления в ИТ для создания стартапа. Forbes.ru
2. Перспективные направления ИТ в 2016. Euresa.ru

#### **Perspective directions of development of the sphere of modern information technologies**

*Z.H.Zeynalov, A.A.Calilov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*  
*X.V.Masimova*  
*"Agromexanika" RSI*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *information technologies, investments, mobile technologies, advertising technologies, crypto currency, remote payment, digital medicine*

The development of the sphere of information technologies now largely depends on attracting investments. From this point of view, the task of identifying the most promising areas of the information technology sphere is actualized. Mobile technologies and crypto currency are such spheres.

Since the beginning of the creation of mobile technologies, there has been a particular interest in the development of this area of the information technology market. Currently, various companies, institutions and groups are working on new information technologies and services.

Crypto currency is an electronic currency based on asymmetric encryption. Currently, the most popular of these is Hal-hazırda daha çox istifadə edilən kriptovalyuta bitkoin.

The promising development of information technologies is closely connected with the direction of development of human society.

УДК 004.621

**Перспективные направления развития сферы современных информационных технологий**

*З.Х.Зейналов, А.А.Джалилов  
Азербайджанский государственный аграрный университет  
Х.В.Масимова  
НИИ «Агромеханика»*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *сферы информационных технологий, инвестиции, мобильные технологии, рекламные технологии, крипто валюты, дистанционная оплата, цифровая медицина*

Развитие сферы информационных технологий в настоящее время во многом зависит от привлечения инвестиций. С этой точки зрения актуализируется задача выявления самые перспективные области сферы информационных технологий. Мобильные технологии и крипто валюта являются такими сферами.

С начала создания мобильных технологий был особый интерес к развитию этой сферы рынка информационных технологий. В настоящее время различные компании, институты и группы работают над новыми информационными технологиями и услугами.

Криптовалюта – электронная валюта основанная на асимметричном шифровании. В настоящее время самая популярная из них является Hal-hazırda daha çox istifadə edilən kriptovalyuta bitcoin.

Перспективное развитие информационных технологий тесно связано с направлением развития человеческого общества.



UOT 62 – 5

## ÖTÜRMƏ QUTULARININ İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİNİN ARAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİ

*Doktorant N.E.Qəzənfərli  
Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** Mühərrik nizamlayıcısı, ötürmə qutuları, nahamar yol, transmissiyanın elementləri, avtomatik idarəetmə sistemləri, hidrosistem

Ötürmələrin qoşulmasında axıcılıq avtomobilin vacib istismar faktorudur. Bilavasitə onun komfortabillik və rəqabət qabiliyyətli olma keyfiyyətlərini müəyyənləşdirir. Ona görə avtomatik ötürmə qutularında qoşma səlistliyinin obyektiv təyin edilməsi, metodlarının mövcudluğu konstruktor işlərində, sazlamada və son şəkil verməkdə çox vacib məsələ olaraq qalır. Hidromexaniki ötürmənin ötürməni qoşmağın səlistliyi avtomobilin titrəyişi ilə qiymətləndirilir [1...5].

Aşağı sinif avtomobillər üçün avtomatik ötürmə qutularının səlist qoşmadan qabaq məlumatlar olmadığına görə elə bil vəziyyət yaranır ki, ötürmələri qoşarkən uzununa titrəyişin öyrənilməsinə ehtiyac yaranır və səlistlik kriteriyasının son hədd qiymətinin aydınlaşdırılmasına ehtiyac yaranır. Kuzovun uzununa titrəyişinin araşdırılması, həmçinin şəhər şəraitində getməsi araşdırılarkən aydın oldu ki, kiçik sinif minik avtomobillər üçün yolun nahamar olmasından yaranan titrəyiş və ötürmələri qoşarkən yaranan titrəyiş həm tezliklərinə, həm də amplitudalarına görə fərqlənir [6].

Real yol şəraitində ötürmə qoşmalarının səlistliyinə qiymət verilməsinə avtomobil kuzovunun titrəyişlərinin parametrlərinin istifadə edilməsi imkanlarının [5] işdə edilən nəticələr təsdiq edir. [6] işdə Kriteriyanın seçilməsindən və onun son hədd qiymətinin qoyulmasından sonra bir neçə avtomobildə hidromexaniki ötürmənin səlist qoşmasına obyektiv qiymət verilməsi aparılıb.

Hidromexaniki ötürməli müxtəlif avtomobillərin müqayisəli sınaqları ötürmə proseslərinə obyektiv qiymət vermək imkanlarını təsdiq etdi.

Minik avtomobilləri üçün avtomobil ötürmə qutularının ötürmə səlistliyinə qiymət vermək metodları [6] işində şərh edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, ZIL mütəxəssislərinin qabaqlar əldə etdiyi nəticələr yüksək sinif avtomobillər üçün məlumatlara uyğun gəlir, həmçinin bu kriteriya bir çox xarici ölkə tədqiqatçıları tərəfindən istifadə edilmişdir, misal üçün K.Kurata, T.Minova, M.Ibamuto və başqaları [5].

Avtomobilin funksiya proseslərinin araşdırılmasını, onun aqreqlərinin işləmə rejimini, integral və kəmiyyət göstəricilərinin əldə edilmə-

sini modelləmə metodları olmadan müasir səviyyədə aparmaq mümkün deyil.

Avtomobillərin hərəkətinin modelləşməsinin alqoritmlərinin qurulmasının əsas prinsipləri aşağıdakıların işlərində göstərilmişdir: I.Lurye, A.A.Tokareva, V.İ.Medvedkova, V.A.Yarkova, A.F.Nefedova.

Avtomobillərin hərəkətinin modelləşməsinə aşağıda adları çəkilənlərin işlərində baxılmışdır: A.K.Narbuta, V.İ.Staviçkova, A.L.Serqeyeva, S.M.Trusova, Z.V.Aleşina, E.K.Vilkovskova, B.İ.Plujnikova, M.V.Naqayçeva, S.A.Xaritonova.

İmmitasiyalı modelləşmə aşağıdakı etaplardan ibarətdir:

1. Araşdırılan obyektin riyazi modelinin qurulması;
2. Xarici şərtlərin modelinin qurulması;
3. Məhdudlaşma tapşırıqları;
4. Hesablama eksperimentlərinin aparılması;
5. Araşdırmanın nəticələrinin statistik işlənməsi.

Bununla əlaqədar nəqliyyat vasitəsinin avtomatik ötürmə sistemli pilləli ötürmə qutusunda nəzəri araşdırmalar immitasiyalı riyazi modelləşmə üzərində bazalaşır.

Bundan başqa riyazi modellər həll olunan məsələlərin sinfinə görə bir – birindən fərqlənir.

Birinci sinif məsələlər avtomatik idarəetmə sistemlərinin işini və mühərrikin işlək vəziyyətində ötürmə qoşmaları zamanı araşdırmalardan ibarətdir.

Bu məsələlərin həlli transmissiya elementlərinin dinamik və istilik yükləməsinin azalmasına və avtomatik idarəetmə sistemlərinin yükünün azalmasına yönəlməlidir, qoşmaları yerinə yetirərkən gücün verilməsinin arası kəsilməməlidir [1].

Belə sinifli modellərin xüsusiyyəti ondadır ki, mühərrik nizamlayıcısının, qoşma avtomatının hidrosisteminin, transmissiyanın aparıcı və aparılan friksion elementlərinin qarşılıqlı təsiri prosesinin hər tərəfli izahı verilir.

Bu zaman avtomobilin hərəkətinin xarici şərtlərinin sabit qaldığı güman olunur.

Bu cür riyazi modelin istifadə edilməsi belə güman etməyə imkan verir ki, qoşmanın seçilməsi qanunu artıq məlumdur. Bu fakt imkan verir ki, bu modellərin avtomatik idarəetmə sistemlərinin son mərhələlərindəki layihələndirmələrinə istifadəsi yararlıdır.

İkinci sinif məsələlər qoşmaların ötürülməsi qanunlarının seçilməsi ilə əlaqədardır. Bu məsələlərin həlli avtomatik ötürmə qoşmaları sistemlərinin yaradılmasına yönəlib, yüksək dartı dinamikasını təmin edən, nəqliyyat vasitəsinin yanacaq qənaətini tsiklik qoşmalarının olmamasını və qeyri – rəşional qoşmaların olmamasını təmin edən bu modellərin xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, nəqliyyat vasitəsinin dartı dinamikasına bütövlükdə baxılır. Bu zaman, bir qayda olaraq, qoşma prosesinə sadələşdirilmiş qaydada baxılır.

Hərəkətin diferensial tənlikləri birkütlü, ikikütlü, üçkütlü sistemə gətirilir.

Güc zəncirinə təsirlər hərəkətə xarici müqavimətin momenti şəklində təqdim olunur və yanacağın verilməsinin olunması orqanının vəziyyəti şəklində təqdim olunur. Bu gücə riyazi modellər avtomatik qoşma sistemli pilləli ötürmə qutulu nəqliyyat vasitələrinin iş rejiminin nəzəri araşdırılmaları üçün yararlıdır.

Lakin, bütün modellərə aid olan əsas çatışmayan cəhətlər aşağıdakılardır: qabaqcadan müəyyən edilmiş hərəkət tsikllərinin düzxətli hərəkət şəraitində araşdırılması, sürətin ancaq dartı məhdudluğunun uçota alınması imkanları.

Avtomobilin imitasiyalı modelləşmə funksiyasına, o cümlədən qoşma proseslərinin modelləşməsinə aşağıda adları sadalananlar öz işlərini V.P.Taraika, A.N.Narbuta, V.F.Şapko, A.İ.Arxi-pova, B.İ.Plujnikova, A.A.Polunqyana, S.İ.Kondarşkina, E.K.Vilkovkiy, C.R. Ciesla, M.J.Jennings, J.J.Moskwa, C.H.Pan və b. həsr etmişlər.

Riyazi modellərin qurulmasının xüsusiyyəti real obyektə maksimal adekvatlığını yaratmağa can atmaqdır. Tamamilə əqləbatan bu modelin nəzərə çarpacaq dərəcədə mürəkkəbləşməsi ilə müşaiət olunur. Belə ki, optimal sürətlərin aydınlaşdırılması üçün, harada ki, ötürmələri keçirmək lazım olur, ancaq bir kütləli model bəhs edir.

İdarəetmə qanununun bir neçə variantının müqayisəli qiymət verilməsinin dəqiqliyi işə faizi onda biri qədər yüksələ bilər, lakin 3 kütləli model üçün sərf olunan vaxt 2 kütləlidən bir neçə dəfə artıq olur.

Eyni zamanda ötürmələrin optimal sayını araşdırarkən və bununla əlaqədar qoşmaların sayını da, bu iki model bir birinin əksinə olan rəkomendasiyalar verə bilər, bu onunla izah olunur ki, 2-kütləli model ani vaxtda ötürmələri dəyiş-

məyə imkan yaradır, lakin 3-kütləli model uzadılmış vaxtla – yəni güc axınının qismən arası kəsilməsi ilə. Bu onu sübut edir ki, modelləri seçərkən araşdırmaların növünü, istiqamətini nəzərə almaq lazımdır.

Modellərin diferensial tənliklərinin sayının çoxalması, transmissiyanın elementlərə bölünməsi ilə əlaqədar, inteqral göstəricilərə hiss olunacaq dərəcədə təsir eləmir, misal üçün yanacağın sərfinin cəminə və ya hərəkətin orta sürətinə mühərrikin və hidrotransfotmatorun daha mürəkkəb riyazi modellərinin tətbiq edilməsi istisna təşkil edir, o cümlədən dinamik. Belə modellər B.S.Falkeviç, V.İ.Krutom, V.M.Arxaqelski, Q.N.Zlotin, N.L.Rimki tərəfindən təqdim edilmişdir.

Qarşıya qoyulmuş məsələlər hesablaşma sxeminin böyük sadələşməsinə imkan vermir, ona görə ki, onların həlli üçün ötürmə qutusunda və transmissiya elementlərində bütün daxili və xarici dinamik proseslər müəyyən edilməlidir.

İdarəetmə sisteminin yerinə yetirdiyi əsas məsələ ötürmə qoşmaları prosesinin təşkil edilməsidir. Bu zaman lazımdır ki, güc axınının kəsilməsi olmasın, ötürmələrin qoşulmasının səlisliyi təmin edilsin, yəni avtomobilin sıçrayışlarına yol verilməsinin və ya transmissiya elementlərində zərbələrə yol verilməsin, həmçinin eyni zamanda friksion elementlərin bir yerdə fırlanma halları azaldılsın.

Qoşma prosesinin təşkili məsələsinin araşdırılmasına bir çox işlər həsr edilmişdir. Ələlxüsus bu məsələlərə aşağıdakı mütəxəssislərin işində ətraflı baxılmışdır. İ.A.Fisenko, Y.İ.Çeredniçenko, A.A.Nad, Y.K.Eenovkiy – Laşkov, O.İ.Qiruçkova, N.V.Divakova, V.Abdulova.

Qoşmalar zamanı dəyişən proseslər əsas etibarilə momentlərin dəyişməsinin xarakteri ilə müəyyənləşdirilir. Beləliklə mühərrikin axınının ara verməsi zamanı qoşmalar həyata keçirilirsə mühərrik valının “sürət artımı” müşahidə olunur. Bunun da nəticəsində yerində fırlanmanın vaxtı artır ya da avtomobildə sıçrayış müşahidə olunur. Həddindən artıq ötüb keçmə ötürmə qutusunun pərçilənmə effektinə gətirib çıxarır və bunun davamı olaraq friksion elementlərin yerində fırlanma rejimində çox qalmasına səbəb olur [2,4].

Avtomatik ötürmə qutusunun idarə edilməsinin əsas məsələlərindən biri qoşma əməliyyatları zamanı friksion elementlərin idarə edilməsindən ibarətdir.

Qabaq vaxtlarda, ötürmə qutularında, hansılarda ki, qoşmaların idarə edilməsi, hidravlik idi, busterdə təzyiqin dəyişməsi qanunu işə salınan

friksionun səlíst qoşulma qurğusunun köməyi ilə formalaşır.

Bu qanun yol şəraitindən asılı olmayaraq bütün qoşma hallarının hamısına aid idi. Lakin müasir avtomatik ötürmə qutularında, hansıda ki, idarəetmə elektrohidravlikdir və qoşma məqamını əllə etmək mümkündür, belə qurğulardan imtina etməyə çalışırlar. Bu onunla əlaqədardır ki, təzyiqli dəyişmələrinin eyni qanunlarının icraedici busterlərdə tətbiq edilməsi müxtəlif nəticələrə gətirib çıxara bilər.

Beləliklə, qoşma qanunu prosesin yaxşı səlístliyini təmin edən drossel qapağının az bucaq altında açıldığı zaman, imkan yaradır ki, qoşma zamanı güc axının arasının çox kəsilməsinə imkan yaransın.

Ötürmələri dəyişərkən eyni zamanda yanaacaq ötürmə sisteminə və mühərrikin alışdırma sisteminə təsir etmək metodu çox yaxşı effekt əldə etməyə imkan yaradır.

Lakin, bir çox ölkədaxili və xarici araşdırmalardan və praktiki tətbiqlərdən məlumdur ki, drossel qapaqlarının idarə edilməsi ən effektiv metod olaraq qalır.

Belə ki, bu metodu Mitsubishi firması benzində işləyən mühərriklərdə tətbiq edib həmçinin BMW, Toyota, Ford firmaları və başqaları. Lakin bu metod avtomobillərdə bahalı və az tətbiq edilən elektron – idarə edilən drossel qapaqlarının istifadə edilməsini şərtləndirir. Qoşmaların səlístliyinin əlavə yaxşılaşması avtomatik ötürmə qutularındakı yağ magistrallarında təzyiqlin təzyiqlin aşağı salınması ilə əldə edilir.

Buna uyğun olaraq friksion elementlərin ötürdüyü momentin tənziplənməsi baş verir, həmçinin bu zaman təzyiqlin modulyasiyasını mikroprocessor sistemi idarə edir.

Baş magistrda təzyiqlin tənziplənməsi qanunlarının araşdırılması göstərdi ki, avtomatik ötürmə qutusunda təzyiqlin minimal düşməsinə avtomatik idarəetmə sistemi təmin edir.

Mühərrikin valının dövrlər sayının və momentinin aşağı salınmasında birbaşa qoşma vaxtı və əks qoşma vaxtı dövrlər sayının idarə olunması Toyota firmasının bir layihəsində istifadə olunur, buda imkan verir ki, mühərrikin və hidromexaniki qoşmanın ayrı – ayrı işləyən sistemlərinin fəaliyyəti uzlaşdırılmış həyata keçirilsin.

## ƏDƏBİYYAT

1. Бадр Э. О. Х. Снижение динамической нагруженности механических трансмиссий автомобилей с автоматизированным переключений ступеней в коробках передач: Дисс. ... канд. техн. наук. Минск: БГПА, 1994. 134 с.
2. Gözəlov S.K., Məmmədov R.T. “Avtoservisdə xidmətin texnologiyası və təşkili” Bakı: 2010 AzTU- nun mətbəəsi;
3. Чередниченко Ю.И., Надь А.А. Методика объективной оценки плавности переключения передач ГМП // Труды ЗИЛа (М.). 1977. Вып.7. с.41...56.
4. Kərimov Z.Q., Qocayev T.B. “Maşın hissələri” 1999 Maarif Bakı:
5. Фисенко И.А. Выбор законов управления гидромеханической передачей легкового автомобиля с целью улучшения плавности переключения передач и снижения потерь мощности: Дисс. ... канд. техн. наук. М.: 1984. 177 с.
6. Winchell F.J. Route W.D. Ratio Changing the passenger car automatic transmission / SAE Preprint. 1961. № 311A. P. 1...34.

## Investigation of transmission systems management systems

*Doctorate N.E.Qazanfarli  
Azerbaijan Technology University*

## SUMMARY

**Key words:** *Engine regulator, transmission boxes, rough road, transmission elements, automatic control systems, hydraulic system*

Fluctuation in transmission is an important driving factor of the car. It directly identifies its comfort and competitiveness. Comparative testing of various vehicles with hydromechanical transmission confirmed the possibility of objectively evaluating the transfer processes. Immersion modeling consists of the following steps:

1. Establishing the mathematical model of the object being studied;
2. Setting the model of external conditions;
3. restrictive assignments;

4. Conducting accounting experiments;
5. Statistical processing of the results of the study.

Solution of these issues should be aimed at reducing the dynamic and heat load of the transmission elements and reducing the burden of automatic control systems, while interrupting the power supply when performing the attachments. The main problem that the management system performs is the process of transmitting attachments. At the same time, there is no need for power outages to ensure the smoothness of the connection, ie avoiding splashes of the vehicle or shocks in the transmission elements, as well as the combination of friction elements reduce it.

**УДК 62 – 5**

### **Исследование систем управления системами передачи**

*Докторант Н.Е.Газанфарли  
Азербайджан технологический университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *регулятор двигателя, коробки передач, грубая дорога, элементы трансмиссии, системы автоматического управления, гидравлическая система*

Колебание в трансмиссии является важным движущим фактором автомобиля. Он напрямую определяет его комфорт и конкурентоспособность. Сравнительные испытания различных транспортных средств с гидромеханической передачей подтвердили возможность объективной оценки процессов переноса.

Моделирование погружения состоит из следующих этапов:

1. Установление математической модели исследуемого объекта;
2. Установка модели внешних условий;
3. ограничительные задания;
4. Проведение бухгалтерских экспериментов;
5. Статистическая обработка результатов исследования.

Решение этих проблем должно быть направлено на снижение динамической и тепловой нагрузки передающих элементов и снижение нагрузки на системы автоматического управления при прерывании питания при выполнении вложений.

Основной проблемой, которую выполняет система управления, является процесс передачи вложений. В то же время нет необходимости в отключении питания, чтобы обеспечить плавность соединения, то есть избежать брызг транспортного средства или ударов в передающих элементах, а также сочетание фрикционных элементов уменьшить его.

UOT 621.81(083.5)  
**DIYİRCƏKLI YASTIQLARIN HESABLANMASI NƏZƏRİYYƏSİNİN ƏSAS  
 MÜDDƏALARI VƏ İŞ QABİLİYYƏTİNİN ŞƏRTLƏRİNİN ÖDƏNİLMƏSİ YOLLARI**

*Dissertant S.S.Quliyev  
 Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** diyircəkli yastıqlar, diyirlənən hissə, diyircəklərin materialı, yağlama materialları, sistem elementləri, diyirlənmə yolu

Diyircəkli yastıqların hesablanması nəzəriyyəsinin Q.Qepis(2) tərəfindən təklif edilmiş bərk cisimlərin sıxılması nəzəriyyəsi ilə qoyulmuşdur.

Deformasiya və yükləmə ilə qarşılıqlı asılılıq və həmçinin diyirlənən hissələrin arasında yüklənmənin paylanması tənliyini eksperiment (təcrübi) yolla radial kürəli yastıqlar üçün R.Ştribek (3) təklif etmişdir.

Nəzəri hesabatın əsasları yükləmə P ilə funksional asılılıqla xidmət vaxtı K arasında asılılıq yorğunluğun əyrisi Baskunun tərəfindən təklif edilmişdir:

$$C=P(nH)^{0,3}$$

Harada ki, C – iş qabiliyyət əmsalı və ya dinamik yükötürmə; n – dəqiqədə fırlanma sürəti.

Yastıqların dağılma vəziyyəti bir çox hallarda ayrı-ayrı yerlərində materialın plastik deformasiya və yorğunluq nəticəsində mikrocatların əmələ gəlməsindən baş verir.

Struktur müxtəlif tərkibli materialın yorğunluğu zəif nöqtələrin sayından asılıdır və bununla plastik deformasiyanın yaranması ortaya çıxır və beləliklə yorğunluq möhkəmliyin səpələnməsi baş verir.

Kövrək materialların möhkəmliyinin onların həcmindən asılı olması fikri V.Veybullun [1...5] statistik möhkəmlik nəzəriyyəsinin əsasını təşkil edir. Belə fikir irəli sürülür ki, birinci yorğunluq çatı dağılmaya səbəb olur çünki sistemin elementləri bir-birində asılıdır, səlislə işləmək ehtimalı ən zəif elementin vəziyyətindən asılı olur (“zəif qovşaq” nəzəriyyəsi).

V.Veybullun sınaq yolu ilə müəyyən etdiyi möhkəmlik nəzəriyyəsi Q.Runberq və A.Pilm-pren (8KB) (6) yastıqların uzunömürlüyü hesabatının əsası kimi qəbul edilmişdir.

$$P_0(0) \log \ll \frac{1}{1} \frac{TM}{l_1 l_{r0}} 1 \Gamma$$

Harada ki, P (7) – dayanmadan işləmək ehtimalı kontakt yorğunluq kriteriyasına görə;

V – təmas zonasının həcmi harada ki, kontakt gərginlik əmələ gəlir, mm<sup>3</sup>;

N – yükləmə çirklərinin sayı;

L, C, K – müsbət konstantlar (sabitlər);

T<sub>0</sub> – maksimal toxunulan təmas gərginliyi Mpa;

Γ<sub>0</sub> – maksimal gərginliyin təsir etdiyi dərinlik, mm.

Bu ifadə onu göstərir ki, ixtiyarı sayda çiklərində, dağılma (sıradan çıxma) ehtimalı var, yorğunluq nəticəsində sıradan çıxma ehtimalı kontakt zonasında dərinlikdə yerləşən maksimal toxunulan gərginliklərdən asılıdır.

90% əlavə yastıqlar üçün etibarlıq hesabatı üçüncü hədd paylamanın istifadəsinə əsaslanıb [ekstremal qiymətlər nəzəriyyəsi (7, 8, 9). Bunu V.Veybul özünün “Materialların statik yükləmə nəzəriyyəsində” göstərmişdir.

Paylama funksiyası imkan verir ki, ehtimalı qiymətləndirərsən ki, müəyyən miqdarda yastıqlar xidmət vaxtından artıq xidmət edə bilmir:

$$F(L)=1-P(L)=1-\frac{b}{c} \cdot \int_L^{\infty} \left(\frac{L}{c}\right)^{b-1} \exp\left\{-\left(\frac{L}{c}\right)^b\right\} dL$$

Harada ki, C – miqyas parametridir, uzunömürlülük oxu boyunca paylama əyrisinin uzatma dərəcəsini xarakterizə edir;

b – forma parametridir, paylama əyrisinin formasını və səpələnməni xarakterizə edir.

Yastıqların (qəfil dayanmadan) işləməsinin hesabatı aşağıdakı göstərilənlərə əsaslanır:

- maksimal toxunan gərginliklər təsiri zonasında yorğunluq nəticəsində dağılmalar nəzəriyyəsi;

- statistik möhkəmlik nəzəriyyəsi, harada ki, diyircəkli yastıqların əngəlsiz işinin səpələnməsi materialın strukturunun möhkəmlik xarakteristikasının səpələnməsi ilə izah edilir.

- uzunömürlüyün səpələnməsi Veybullun paylanması ilə izah edilir fərziyyəsi (hipotezi).

Diyircəkli yastıqların hesabatının bu müddəaları Beynəlxalq İSOTK4 R28-42 standartının qəbul edilməsinin əsası olmuşdur.

Uzunömürlüyün hesabatı vaxtı işqabiliyyətliyin şərtlərinin nəzərə alınması 70 – ci illərin əvvəllərində poladların əriməsi texnologiyaları sahəsindəki nailiyyətlər (həmçinin istehsal və yığmada) yeni yağların istifadəsi diyircəkli yas-

tiqların əngəlsiz işləmə vaxtını xeyli artırmağa imkan verilmişdir.

Bununla əlaqədar tənlik korreктə edilib və nəzərə alınıb ki:

- daha təmiz strukturlu poladların istehsalı imkanları, yastıqların səthinin bərkliyinin artırılması və həmçinin daxili gərginliklərin olması və ya onların olmaması;

- yağlanmanın xarakterinin və şərtlərinin təsiri, o cümlədən sürüşmədən diyirlənmə (yağ qatının qalınlığı diyircəyin və ya diyirlənmə yolunun kələkötürlüyü orta həddindən böyükdürsə). Diyircəkli yastıqların korreктə edilmiş uzunömürlüyünü müəyyən etmək üçün (ИСО 281-77) formula aşağıdakı kimi qəbul edilmişdir (texnoloji nailiyyətlər və etibarlılıq səviyyəsi 90%-dən fərqlənməkdir).

$$L_{na} = a_1 a_2 a_3 L_{10} = a_1 a_{23} - J$$

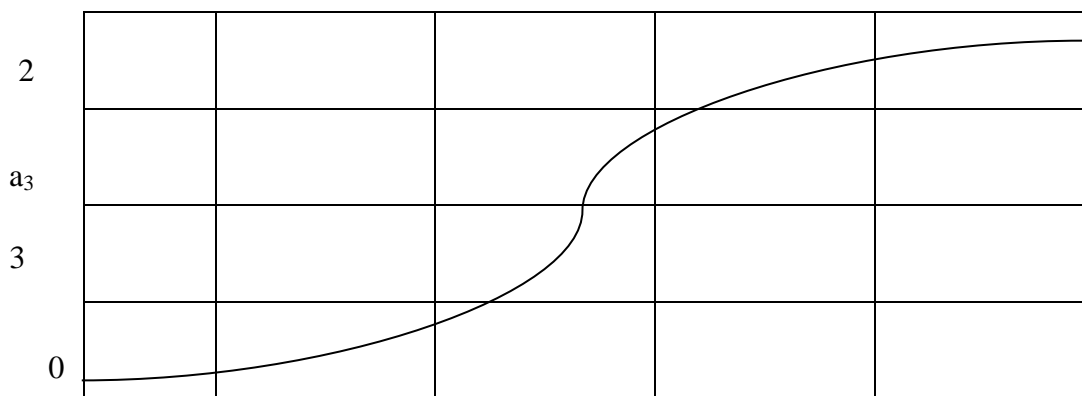
Materialın strukturunun əmsalı  $a_2$  yastıq poladlarının təmizlik dərəcəsini nəzərə alır, yəni oksigen qatışıqı, kükürd və başqa aşqarların mövcudluğu, həmçinin deffektlərin mümkünlüyü. Adi poladlarda materialın əmsalı  $a_2=1$  ilə müqayisədə

(qazlardan təmizlənməmiş elektrik qöv-sündə - havada əridilmiş) keyfiyyəti yaxşılaşdırılmış (posa altında elektrik əritmə, vakuum altında qazlardan təmizlənməmiş)  $a_2=1$  və  $a_2=3$  olur.

İstismar etmə və yağlama əmsalının qiyməti  $a_3$  əhəmiyyətli dərəcədə yağların tipindən, vəziyyətindən və sürtünmə şərtlərindən asılıdır, yağlama rejiminin şərtləri daxilində  $J$ :

Harada ki,  $K_o = 70.....100$  yastığın konstruksiyasından asılı olan əmsaldır;  $c_l$  – yastığın orta diametridir, mm;

$V$  – yağın kinematik özlüklüdür,  $mm^2/saniyə$ ;  $P_o$  – ekvivalent atatik yükləmədir, H;  $\mathcal{R}_a$ ,  $\mathcal{R}$  təmasda olan səthlərin kələ-kötürlük parametrlərinin orta hesab qiymətləridir, MKM. D.Коллаи: araşdırmasına görə (şəkil 1)  $a_3$  əmsalının qiymətləri ilə yağlama təbəqəsinin  $J$  parametrləri arasında asılılıq göstərilmişdir. 1 sayılı cədvəldə №1204 və №6204 yastıqların sınaqlarında uzunömürlüyün yağlama rejiminin parametrlərindən və yağların kinematik özlüyündən asılılığı göstərilmişdir.



Şəkil 1.  $a_3$  əmsalının qiymətinin X parametrindən asılılığı

Əyrinin vəziyyətini analiz edərkən məlum olur ki, R parametrinin  $>2,5$  qiymətlərində  $a_3$  stabilləşir qarşılıqlı olaraq diyircəkli hissələrin və halqaların bir-birinə təsiri araqatda olan yağ təbəqəsi ilə mümkün olur.

Beləliklə yağlar hidrodinamik rejimdə işləyərkən kontakt gərginliklər yerini dəyişir və nəticə olaraq diyircəkli yastıqların uzunömürlüyü nəzərə çarpacaq dərəcədə artır.

Cədvəl 1

Uzunömürlüyün yağlama materialından asılılığı

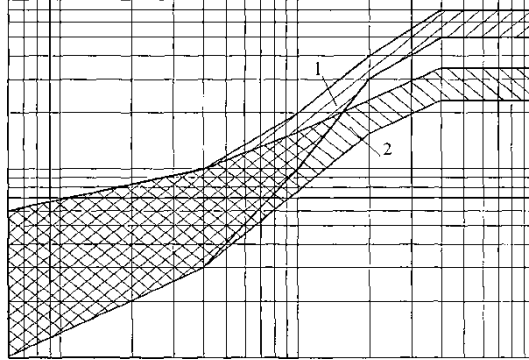
Yağlama materialı	$B_{10}$ млн. dövr	Parametr $\mathcal{R}$	Kinematik özlülük $V$ , $mm/san^y$
Diyircəkli yastıq № 1204			
Dizel yağı	26,04	0,08	2,28
Yüngül yağ	52,09	0,65	31,42
Ağır yağ	108,29	1,30	149,80
Diyircəkli yastıq № 1204			
Parafin əsaslı			
Yüngül yağ	75,92	0,88	21,50
Sintetik yağ	14,95	0,85	18,70

$a_2$  və  $a_3$  əmsallarının qarşılıqlı əlaqəsi kompleks  $a_{23}$  (şəkil 2) əmsalına keçməyə imkan verdi, hansı ki, əritmənin növü və yağın özüllüklərinin nisbətindən əmələ gəlir K:

$$K=YY$$

1 – yaxşılaşdırılmış poladlar; 2 – adi poladlar.

Yuxarıda adları çəkilən faktorların bir-birinə təsiri diyircəkli yastıqların resursunun dəfələrlə artmasına səbəb ola bilər.



Şəkil 2. Material və yağların əmsalının qiyməti  $a_{23}$

$K=1$  olanda kürəli yastıqların uzunömürlüyü təqribən 2,2 dəfə artır, rolikli yastıqların ömrü 1,5 dəfə artır, həm yaxşılaşdırılmış poladlara həm də adi poladlara. Xarici firmaların kataloqlarında (diyircəkli yastıqlarda) fərqli diaqramlarda göstərilir ( $a_{23}$  əmsalının özüllüklərinə nisbəti) hansı ki, şəkil 3-də göstərilmişdir.

Beləliklə, yağlama təbəqəsi təmas səthlərini bir-birindən ayırırsa K nöqtəsi üçün  $K=1k$   $a_{23}=1\Gamma a$ .

Şəkil 3-də diyircəkli yastıqlar üçün dinamik yükötürmə qabiliyyətini 30% artırmaq məqsədi ilə dəyişiklik daxil edilmişdir (əgər şəkil 2-də  $a_{23}$  əmsalının  $K=1$  olanda m dərəcəsində kök altına salsaq 1,3 alarıq).

Beləliklə, poladların strukturunun yaxşılaşması hesabına və yeni yağlama materiallarının istifadəsi hesabına yastıqların xidmət vaxtı xeyli artmışdır və imkan yaratmışdır ki, etibarlılıq hesabı aparmaq mümkün olsun.

2 sayılı cədvəldə diyircəkli yastıqların gözlənilmədən dayanma hallarına görə müəlliflər: Okamoto, Kyrota, Sneyra və Tallian tərəfindən etibarlılıq əmsalının  $\bar{Y}$  qiymətləri verilmişdir (müxtəlif etibarlılıq səviyyəsi üçün və sınaqların aparılması üçün şərtləri

Cədvəl 2.

Araşdırılmaların və etibarlılıq səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin nəticələri.

Eksperimental araşdırmalar		Müəlliflərin nəticələri			
		Okomot	Kukoda	Sneyir	Tellain
Sınaqların aparılma şərtləri	Yükləmə, H	P =0.5C	P =0.46C	P =0.46C	
	Tezlik, dəq	4905	6867		
	Xidmət vaxtı, saat	2386	2000	1000	
	Yağlama	56	86.9	166,7	
	Temperatur, C	dövri 49±10	55-60	Bərk yağlama	
Sınan yastıqlar	Yastığın tipi	№ 6204	№ 6206	№ 6209	20
	Qrupların tipi	1	6 H		93
	Cəmi, ədəd	719	118 220	500	2520
Əmsal Etibarlılıq Səviyyəsi, %	90	1,00	1,00 1,00	1,00	1,00*
	95	0,63	0,65 0,74	0,55	0,62*
	96	0,55	0,59 0,68	0,46	0,53*
	97	0,46	0,51 0,61	0,36	0,44*
	98	0,37	0,44 0,52	0,26	0,33*
	99	0,26	0,34 0,40	0,16	0,21*
	99,5	0,20		0,11	0,13*
	99,8	0,15	0,31	0,08	0,07*
99,9	0,13			0,04*	

Okamoto, Kupota, Sneyp və Tellianın əldə etməyi “qəflət dayanmaların” nəticələrini analiz edərkən qabaqlar istehsal edilmiş yastıqların sınaqlarında “etibarlıq əmsalının” qiymətinin artması qeyd edilmişdir.

Burada qeyd etmək lazımdır ki, Okamotonun əldə etdiyi nəticələr Tellianın nəticələrinə nisbətən etibarlıq əmsalının ( $a_1$ -in) 1,2 dəfə etibarlıq səviyyəsi 99% olanda, 1,5 dəfə (99% olanda) və hətta 3 dəfə (99,9%) olmuşdur.

Okamotonun fikrinə görə (10) etibarlıq əmsalının qiymətlərinə yenidən baxmağa ehtiyac yoxdur, hansı ki, bu fikir Tellianın çoxsaylı Resurs sınaqlarına əsaslanır, ancaq yastıqların əngəlsiz işləmək ehtimalı görünür ən əvvəl səpələnmənin azalması və uzunömürlülyün artması ilə əlaqədardır.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Т.В.Қосаев “Маşın hissələri” Marif. 1999;
2. Герц Г. Принципы механики, изложенные в новой связи/ Г. Герц; Под ред. И.И. Артоблевского. - М.: Изд-во Академии наук СССР, 1959.
3. Stribeck P. Kugellager für beliebige Belastungen/ P. Stribeck// Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure VDI Zeitschrift. - Berlin, 1901. - Vol. 45, № 3.-P. 73-79, 118...125.
4. Weibull W.A. Statistical Theory of Strength of Materials/ W.A. Weibull. Stockholm. 1939.№ 151...45 p.
5. Вейбулл В. Усталостные испытания и анализ результатов/Пер. с нем. М.: Машиностроение, 1969.
6. Пальмгрен А. Шариковые и роликовые подшипники/ Пер. с нем.; Под ред. Р.В. Кугеля. М.: Машгиз, 1949. 123 с.
7. Лунберг Г. Динамическая грузоподъемность подшипников качения: Пер. с англ. № 169-53/ Г. Лунберг, А. Пальмгрен. М.: Главподшипник, 1954.71 с.
8. Спицин Н.А. Некоторые сведения из истории подшипников качения/ Н.А. Спицин// Подшипник. 1937. № 1.
9. Подшипники качения: Справочное пособие/ Под. ред. Н.А. Спицина, А.И. Спришевского. М.: Машгиз, 1961. 828 с.
10. Спицин Н.А. Обеспечение 100%-ной надежности подшипников качения/Н.А. Спицин// Подшипниковая промышленность. 1963. № 1.

#### Conventional marking of rolling pads, investigation of static and dynamic load capacity and longevity

Dissertant S.S.Guliyev  
Azerbaijan Technology University

#### SUMMARY

**Key words:** *rolled pillows, scraper, roller material, lubricating materials, system elements, traverse path*

The theory of the calculation of roller pillows is based on the theory of compaction of solids by G. Qepis .

R.Stribek suggested radial backbone pillows for experimentation in the equivalence dependence between deformation and loading and also the distribution of load distribution between the rolling sections.

The basics of the theoretical report depend on the functional dependence of the service time with load P. The dependence on the fatigue curve was proposed by:

$$C=P(nH)^{0,3}$$

Where C is a business capability or dynamic load; n - speed of rotation per minute.

The distribution function lets you probe that a certain amount of pillows can not handle the service overtime:

$$F(L)=1-P(L)=1-\frac{b}{c} \cdot \int_L^{\infty} \left(\frac{L}{c}\right)^{b-1} \exp\left\{-\left(\frac{L}{c}\right)^b\right\} dL,$$

Where C is the scale parameter, characterizes the extent of the extension curve along the longevity readings;



the effect of the nature and conditions of the lubrication, including the sliding displacement (if the thickness of the oil layer is low and the spinning path is higher than the average). The formula for determining the corrosion-proof length of roller bearings (ISO 281-77) has been taken as follows (technological advances and reliability levels vary from 90%).

$$L_{na} = a_1 a_2 a_3 L_{10} = a_1 a_{23} - J$$

It should be noted that the results obtained by Okamoto resulted in 1.5 times (99%) and even 3 times (99.9%) Reliability Relative Ratio (A1) of 1.2 times Relative to 99% .

According to Okamoto (30), there is no need to re-examine the value of the coefficient of reliability, which is based on a large number of Resource trials of Tellian, but the likelihood of the imprinting of the bags is primarily due to the prevalence of scattering and increased longevity.

**УДК 621.81(083.5)**

**Обычная маркировка прокладок, исследование статической и динамической грузоподъемности и долговечности**

*Диссертант С.С.Кулиев*

*Азербайджанский технологический университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *подушки с роликовым покрытием, скребок, роликовый материал, смазочные материалы, элементы системы, дорожка*

Теория расчета роликовых подушек основана на теории уплотнения твердых тел Г. Кеписом .

Р. Стрибек предложил радиальные опорные подушки для экспериментов в зависимости эквивалентности между деформацией и нагрузкой, а также распределение распределения нагрузки между секциями прокатки.

Основы теоретического отчета зависят от функциональной зависимости времени обслуживания от нагрузки Р. Зависимость от кривой усталости была предложена:

$$C = P(nH)^{0.3}$$

Где С - бизнес-способность или динамическая нагрузка; n - скорость вращения в минуту.

Функция распределения позволяет вам определить, что определенное количество подушек не может обрабатывать сверхурочные службы:

$$F(L) = 1 - P(L) = 1 - \frac{b}{c} \cdot \int_L^{\infty} \left(\frac{l}{c}\right)^{b-1} \exp\left\{-\left(\frac{l}{c}\right)^b\right\} dl,$$

Где С - масштабный параметр, характеризует протяженность кривой растяжения вдоль показаний долговечности;

влияние природы и условий смазки, включая скользящее смещение (если толщина слоя масла низка, а спиннинг - выше среднего). Формула для определения коррозионностойкой длины роликовых подшипников (ISO 281-77) была взята следующим образом (технологические достижения и уровни надежности варьируются от 90%).

$$L_{na} = a_1 a_2 a_3 L_{10} = a_1 a_{23} - J$$

Следует отметить, что результаты, полученные Окамото, привели к получению в 1,5 раза (99%) и даже 3 раза (99,9%) относительного отношения достоверности (A1) в 1,2 раза по сравнению с 99% ,

Согласно Окамоту (30), нет необходимости пересматривать значение коэффициента надежности, которое основано на большом количестве испытаний ресурсов Теллиана, но вероятность импринтинга мешков обусловлена прежде всего распространенностью рассеяния и увеличенной долговечностью.<sup>7</sup>

## İQTİSADİYYAT

### AQROBİZNES SEKTORUNDA İSTEHSAL SUBYEKTLƏRİNİN DƏSTƏKLƏNMƏSİNİN PRIORİTETLƏRİ

S.T.Hacıyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** aqrobiznes, maliyyə təminatı, investisiya, kredit, istehsal infrastrukturunu, kiçik və orta biznes

Aqrobiznes sektoru ərzaq məhsullarının daha səmərəli formada bazarlar vasitəsilə istehlakçılara çatdırılması və onların rəqabətqabiliyyətli məhsullarla təmin olunması başlıca rol oynayır. Kənd təsərrüfatı istehsalçıları daimi olaraq öz məhsullarının reallaşdırılması problemi ilə üzləşirlər. Həmin problemi həll etmək üçün aqrobiznes fəaliyyəti ilə məşğul olan strukturların təkmilləşdirilməsinə və onların fəaliyyətinin genişləndirilməsinə üstünlük verilməlidir.

Müasir bazar iqtisadiyyatı şəraitində aqrobiznes fəaliyyətinin dəstəklənməsinin məqsəd və istiqamətləri müxtəlifdir. Bu onunla əlaqədardır ki aqrobiznes fəaliyyətinin həyata keçirilməsi çoxşaxəli problemlərin həllindən daha çox asılıdır.

Kənd təsərrüfatının dövlət tənzimlənməsi və bu sahəyə yardım göstərilməsi, mahiyyət etibarilə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. Bu proses inzibati, iqtisadi və təşkilati tənzimlənmə metodlarının qarşılıqlı surətdə əlaqələndirilməsi ilə şərtlənir. Kənd təsərrüfatında makro iqtisadi tənzimlənmənin ən mühüm tərkib hissəsini aqrobiznes strukturlarına yardım göstərilməsi təşkil edir. Aqrobiznes strukturları prinsip etibarilə, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalçılardan istehlakçılara çatdırılmasına qədərki bütün mərhələləri özündə əks etdirir və səmərəli kommersiya fəaliyyətinin nəticəsi kimi səciyyələnir.

Hazırda aqrobiznes strukturlarının optimal şəkildə fəaliyyət göstərməsi üçün bu sahəyə dövlət yardımının gücləndirilməsi və sahibkarlığın inkişafına mənfi təsir göstərən vasitələrin aradan qaldırılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ölkədə aqrar sahədə kiçik və orta biznesin inkişafında mövcud olan spesifik çətinliklər, istehsalçıların maraqlarının qorunması, bu sahədə inhisarçılığın və bürokratik manelərin aradan qaldırılması dövlət tərəfindən tənzimlənməlidir. Dövlət hazırkı şəraitdə sahibkarlığın inkişaf etdirilməsi ilə bağlı kənd təsərrüfatında mövcud olan inzibati bariyerlərin aradan qaldırılmasına, sağlam rəqabət mühitinin inkişaf etdirilməsinə əlverişli şərait yaradır. Belə ki, kənd təsərrüfatında kommersiya fəaliyyə-

tinin inkişaf etdirilməsi inzibati-iqtisadi manelərin aradan qaldırılması, son nəticədə transaksion xərclərin aşağı salınmasına və brotto risklərin azaldılmasına təsir göstərir. Dövlətin aqrar sferanın inkişafına daim diqqət yetirməsi və bu sahədə aqrobiznesin üstünlüklərindən istifadə olunması ölkənin iqtisadi siyasətinin ana xəttini təşkil edir. İqtisadçı-alim B.A.Raizberqin fikrincə dövlət tərəfindən aqrar sahədə sahibkarlıq fəaliyyətinin tənzimlənməsinə istiqamətlənmiş tədbirlərin aşağıdakı formalarını təsnifləşdirmək mümkündür [3]:

- iqtisadi proses və obyektlərin dövlət tərəfindən idarə olunması;
- vergi tənzimlənməsi;
- pul-kredit tənzimlənməsi;
- büdcə tənzimlənməsi;
- dövlət proqramları və dövlət sifarişlərinin formalaşdırılması yolu ilə sosial-iqtisadi proseslərin tənzimlənməsi;
- qiymət tənzimlənməsi;
- əmək şəraitinin, əmək münasibətlərinin və əmək haqqının tənzimlənməsi;
- sosial tənzimlənmə;
- ətraf mühitin və ekoloji münasibətlərin dövlət tənzimlənməsi;
- müəyyən məhdudiyətlər və qadağalar sistemi vasitəsi ilə sosial-iqtisadi proseslərə təsir göstərilməsi.

Bir çox iqtisadçılar aqrobiznesin tənzimlənməsində daha çox pul-kredit tədbirlərinə üstünlük verilməsinə təklif edirlər. Bütövlükdə götürüldükdə aqrobiznes fəaliyyətinin dövlət tərəfindən tənzimlənməsi sistemində kredit yardımları sisteminin özünəməxsus xüsusiyyətləri vurğulanır. Bunlara aşağıdakıları aid etmək olar:

- kiçik müəssisələr üçün kreditlərin faiz stavkalarının kompensasiya edilməsi;
- büdcədən və büdcədən kənar xüsusi fondlardan istehsalçılara verilən vəsaitlərin artırılması;
- faiz dərəcələri arasında fərqi kompensasiya edilməsi;
- müəssisələrin götürdüyü kreditin faiz dərəcəsi də nəzərə alınmaqla qaytarılması;

Cədvəl 1

Kredit qoyuluşlarının sahələr üzrə strukturu (mln.manat)

İllər	Ticarət və xidmət		Energetika, kimya və təbii ehtiyatlar		aqröbiznes		İnşaat və əmlak		Sənaye		Nəqliyyat və rabitə		Digər sahələr	
	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə
2005	361.0	25.1	181.4	12.6	97.6	6.8	82.2	5.7	83.3	5.8	128.2	8.9	507.3	35.0
2010	206.8	24.1	984.0	10.7	441.3	4.8	660.6	7.2	682.4	7.4	454.4	5.0	3241	35.3
2014	680.7	14.5	195.8	1.1	847.3	4.6	2555.1	13.8	2027.8	10.9	736.0	4.0	8523.8	45.9
2015	3158.0	14.5	316.5	1.5	508.1	2.3	3063.2	14.1	1948.3	9.0	1465.6	6.7	9771.2	44.9
2016 *	2467.0	15.0	596.2	3.6	441.3	2.7	1908.6	11.6	1265.6	7.7	1501.6	7.1	7022.6	42.7

Kredit qoyuluşlarında azalma Azərbaycan Beynəlxalq Bankı ASC-də aparılan esturukturiza-siya tədbirləri ilə əlaqədardır.

Mənbə: [www.cbar.gov.az](http://www.cbar.gov.az)

Respublikamızda istehsal subyektlərinin maliyyə təminatının yüksəldilməsində bərc kapitalı mühüm maliyyə mənbələrindən biri kimi alternativ imkanlar yaradır. Lakin son illər iqtisadi sahələr üzrə verilmiş kreditlərin strukturunda ticarət və xidmət sektorunun öncüllük təşkil etdiyi nəzərə çarpır. Təbii ki, bunun əsas səbəblərindən biri sahənin spesifik xüsusiyyətinə uyğun olaraq kapitalın dövr etmə sürətinin digər sahələrlə müqayisədə daha yüksək olmasıdır [1]. Verilmiş kreditlərin strukturunda istehlak kreditlərinin xüsusi çəkisinin yüksək olmasını isə bank sektorunun biznes subyektlərinə müəyyən qədər həssas yanaşmasının göstəricisidir. Qeyd edək ki, 2016-cı ildə aqrar istehsal və emal subyektlərinə verilmiş 441,3 milyon manat bərc vəsaiti ümumi kredit portvelində çox da yüksək olmayan 2,7%-lik xüsusi çəkiyə malik olmuşdur.

Aqrar sahədə sahibkarlıq və biznes fəaliyyətinin dəstəklənməsi digər sahələrin inkişafına da təsir göstərir. Belə ki, ölkə iqtisadiyyatının bütün sahələrinin kompleks formada inkişafı, daxili və xarici bazarların fəaliyyətinin səmərəlilik prinsipi əsasında qurulması əhalinin zəruri ərzaq məhsullarına olan tələbatın ödənilməsi və aqrar sferada ardıcıl olaraq struktur siyasətinin aparılması dövlətin aqrar siyasətinin strateji xəttidir. Aqrar sahədə biznes mühitinin formalaşması kənd təsərrüfatı məhsullarının marketinq imkanları əsasında reallaşdırılmasına təkan verir. Aqrar bizne-

sin inkişafı istehsal, tədarük, emal və istehlakçılar arasında qarşılıqlı bir sistem yaradır. Aqrar sahədə aqröbiznesin genişlənməsi aqrar bazarın fəaliyyətindən daha çox asılıdır.

Azərbaycanda gələcək dövr üçün aqröbiznesin təkmilləşdirilməsi məqsədilə aşağıdakı istiqamətlərə diqqət yetirilməlidir:

- aqröbiznesin inkişafı və ona dəstək verilməsi üzrə xüsusi dövlət proqramlarının hazırlanmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir;

- aqrar sahədə vergi siyasətinin ardıcıl olaraq təkmilləşdirilməsi sisteminə daha çox üstünlük verilməlidir;

- kənd yerlərindən əhalinin alıcılıq qabiliyyətini stimullaşdırmaq məqsədilə aqröbiznesin və sahibkarlığın bütün formalarından istifadə olunmalıdır;

- aqröbiznes fəaliyyətinin xarici əlaqələr sistemində rolun artırılması dövlət tərəfindən tənzimlənməlidir;

- aqröbiznes fəaliyyətinin dövlət tərəfindən stimullaşdırılması təmin olunmalıdır;

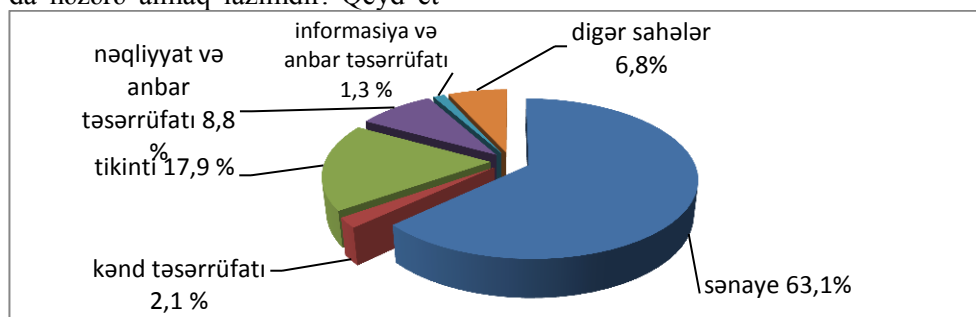
- aqröbiznesin gələcəkdə azad iqtisadi zonalarla əlaqələndirilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

**Mövcud vəziyyət** Aqröbiznes sektorunun inkişafı investisiya qoyuluşlarının stimullaşdırılmasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Odur ki, dövlət tərəfindən milli iqtisadiyyatın strateji əhəmiyyətli sahəsi olan *aqröbiznesə* investisiya qoyuluşları dəstəklənməlidir. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, *son illər* respublikamızda bu istiqamətdə də ciddi nailiyyətlər əldə edilmişdir. Son 10 ildə statistik məlumatlarının təhlilindən də aydın

olur ki, respublikamızda həyata keçirilən uğurlu iqtisadi siyasət nəticəsində Ümumi Daxili Məhsul (ÜDM) 3,2 dəfə, adambaşına ÜDM-in həcmi 2,8 dəfə, qeyri-neft sektoru 2,6 dəfə artmış və ölkəmizdə orta illik iqtisadi artım 12,9 % təşkil etmişdir. Bu müddətdə Azərbaycanın strateji valyuta ehtiyatları 31 dəfə, xarici ticarət dövriyyəsi 6,6 dəfə, ixrac 9,3 dəfə, idxal 4,1 dəfə, qeyri-neft ixracı 4,7 dəfə artmışdır. Nüfuzlu reyting agentliklərinin hamısı ("Fitch Ratings", "Standart & Poor's" və "Moody's") Azərbaycana investisiya kredit reytingi vermiş və Azərbaycan Qafqaz ölkələri arasında investisiya reytinginə malik yeganə ölkə olmuşdur.

Aqrobiznes sektorunun milli iqtisadiyyatda yerini qiymətləndirərkən bu sahəyə investisiya qoyuluşunu da nəzərə almaq lazımdır. Qeyd et-

mək lazımdır ki, 2005-ci illə müqayisədə 2016-cı ildə kənd təsərrüfatına investisiya qoyuluşu 7,9 dəfə artsa da iqtisadiyyata yönəldilən investisiyanın strukturunda bu sahənin xüsusi çəkisi 2016-cu ildə 2,4% təşkil etmişdir ki, bu da digər sahələrə nisbətən aşağı göstəricidir və qeyri-neft sektorunun tərkibində kənd təsərrüfatının bir qədər yüksək olmayan inkişaf tempini xarakterizə edir. İqtisadiyyata yatırılan 16772,8 mln manatlıq məcmu investisiyanın 63,1 %-nin, başqa sözlə 9949,8 mln manatı sənaye sektoruna, o cümlədən həmin investisiyanın 1392,3 mln manatı və ya 8,8 %-i nəqliyyat və rabitə yönəldilməsi, eləcə də sahənin investisiya cəlbəediciliyinin aşağı olması sonda kənd təsərrüfatında dayanıqlı inkişaf imkanlarını məhdudlaşdırır.



Şəkil 1. İqtisadiyyata yönəldilən investisiyaların sahələr üzrə strukturu

Mənbə: [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az)

Təhlil göstərir ki, müqayisə olunan dövrdə kənd təsərrüfatında əsas fondların dəyəri 2,1 dəfə artsa da, lakin məcmu əsas fondların strukturunda onun xüsusi çəkisi 7,5 % təşkil etmişdir. İntestisiyanın sənaye sektoruna yönəldilməsinin nəticəsidir ki, sənayedə əsas fondların dəyəri müqayisə olunan dövrdə 7,3 dəfə yüksəlmişdir. Bundan əlavə kənd təsərrüfatında mövcud olan əsas istehsal fondlarının 90%-dən çoxu fiziki və mənəvi cəhətdən köhnəlmişdir və amortizasiya müddətini xeyli vaxtdır ki, başa vurmuşdur [4].

İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, aqrobiznes sektoruna, nəinki birbaşa dövlət investisiyaları yönəldilməli, eyni zamanda kənd təsərrüfatına investisiya cəlbəediciliyinin yüksəldilməsi hesabına kredit resursları və xüsusi investisiyaların da iqtisadiyyatın bu strateji əhəmiyyətli sahəsinə yönəldilməsinə əlverişli şərait yaradılmalıdır.

**Nəticə.** Müasir mərhələdə aqrar siyasətin qarşısında duran başlıca vəzifə isə ölkədə təkmil struktura malik olan rəqabətqabiliyyətli aqrobiznes sektorunun formalaşdırılması əsasında ərzaq təminatının daha da yaxşılaşdırılması, kənd yerlə-

rində həyat səviyyəsinin davamlı şəkildə yüksəldilməsi və ölkənin aqrar sektorunun dünya bazarına səmərəli inteqrasiyasına nail olmaqdan ibarətdir. Hesab edirik ki, sahənin dəstəklənməsi və inkişafın davamlılığının təmin olunması istiqamətində aşağıdakıların həyata keçirilməsi əhəmiyyətli ola bilər:

- aqrobiznes sektorunun inkişafının stimullaşdırılması tədbirlərinin davam etdirilməsi;
- torpaq və su ehtiyatlarından səmərəli istifadənin təmini;
- kənd təsərrüfatında suvarma və meliorasiya təminatının yaxşılaşdırılması;
- aqrar sahənin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi;
- aqrar sahənin digər ortaq sahələrlə əlaqəli inkişafının dəstəklənməsi;
- rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsalının artırılmasının stimullaşdırılması;
- ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsulları bazarının formalaşması;
- aqrar sahənin innovasiyayönümlülüyünün təmin edilməsi.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Azərbaycanca sahibkarlığın inkişafının bazar mexanizmləri. AMEA İqtisadiyyat İnstitutu. Kollektiv monoqrafiya. Bakı: 2008, 300 s.
2. Manafov Q.N. Sahibkarlıq nəzəriyyəsi: dərs vəsaiti / elmi red. M.X.Meybullayev; Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı: İqtisad Universiteti nəş., 2011, 158 s.
3. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА М.: 1999, 479 с.
4. www.stat.gov.az

#### **Priorities for the support of production entities in agribusiness industry**

*S.T.Hajiyeva*

*Azerbaijan State Agrarian University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *agribusiness, finance, investment, credit, production infrastructure, small and medium-sized businesses*

Agribusiness sector plays an important role in foodstuff delivering to consumers through markets in a more efficient form and their provision with competitive products. Agricultural producers constantly face with the problem of realization of their own production. In order to solve this problem priority should be given to the improvement of the structures engaged in agribusiness activity and to the expansion of their activity.

In the condition of modern market economy the aims and the directions of the support of agribusiness activities are different. It is dealt with the fact that the realization of agribusiness activity mainly depends on the solution of multifaceted problems.

The support of the entrepreneurship and business activity in agricultural sector influences to the activity of other sectors as well. So, the complex development of all sectors of the country's economy is the strategic line for the establishment of internal and external markets based on the efficiency principle, the provision of people's demand for essential food products and consistent structural policy in the agrarian sphere.

The main task of agrarian policy at the modern stage consists of the further strengthening of food security on the base of formation of the competitive agribusiness sector with an improved structure in the country, continuous improvement of living standards in rural areas and the achievement of the effective integration of the country's agrarian sector into the world market.

#### **Приоритеты поддержки субъектов производства в агропромышленном комплексе**

*С.Т.Гаджиева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *агробизнес, финансы, инвестиции, кредит, производственная инфраструктура, малый и средний бизнес*

Агробизнес играет важную роль в поставках продуктов питания потребителям через рынки в более эффективной форме и обеспечении их конкурентоспособными продуктами. Сельскохозяйственные производители постоянно сталкиваются с проблемой реализации собственного производства. Для решения этой проблемы необходимо уделять первоочередное внимание совершенствованию структур, занимающихся деятельностью агробизнеса, и расширению их деятельности.

В условиях современной рыночной экономики цели и направления поддержки деятельности агробизнеса различны. Речь идет о том, что реализация агробизнеса в основном зависит от решения многогранных проблем.

Главная задача аграрной политики на современном этапе заключается в дальнейшем укреплении продовольственной безопасности на основе формирования конкурентоспособного сектора агробизнеса с улучшенной структурой в стране, постоянном повышении уровня жизни в сельской местности и достижении эффективной интеграции аграрного сектора страны на мировой рынок.

## AZƏRBAYCANDA DÖVLƏT MALİYYƏSİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ ORQANLARI VƏ ONLARIN FƏALİYYƏTİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Y.S.Məmmədov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözləri:** *yiğim əmsalı, vergi yükü, sosial-iqtisadi siyasət, maliyyə planlaşdırılması*

Dövlətin maliyyə sistemi-iqtisadi sistemin transformasiyası və bazar münasibətlərinin yaranması, fəaliyyət göstərməsi və inkişafını tənzimləyən ən mühüm amillərindən biri olmaqla yanaşı eyni zamanda, ÜDM-nin fiziki komponentlərinin dövriyyəsi, onların strukturu və dinamikası ilə bağlı sosial-iqtisadi tənzimlənmənin güclü vasitəsidir. Ölkəmizin iqtisadi qüdrətinin, xüsusən son illərdə sosial-iqtisadi vəziyyətinin xeyli yaxşılaşması, maliyyə sisteminin səmərəliliyinin artmasının başlıca meyarına çevrilmişdir.

Müasir şəraitdə dövlətin iqtisadi inkişafda rolu çox böyükdür. Dövlət ölkənin iqtisadi həyatının tənzimlənməsində fəal iştirak edir. Dövlət maliyyəsi isə iqtisadi sahədə xalq təsərrüfatında çox mühüm əhəmiyyətə malikdir: o ictimai istehsalın strukturunun yenidən qurulmasında, elmi-texniki potensialın artımında, müəssisələrin modernləşməsində, xalq təsərrüfatı sahələrinin texniki cəhətdən yenilənməsində yaxından iştirak edir və beləliklə, dövlət maliyyəsi ölkənin maliyyə sisteminin əsasını təşkil edir. Buna görə də, hər bir ölkədə dövlətin özünün siyasi, iqtisadi və sosial vəzifələrini yerinə yetirmək üçün lazım olan pul vəsaiti ilə təmin etmək üçün dövlət maliyyəsinə istifadə olunur. Dövlət maliyyəsi investisiya siyasətinin həyata keçirilməsində, səmərəli idarəetmədə, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların yayılmasında və s. aktiv rol oynayır.

Dövlət maliyyəsi və onun idarə edilməsi, xüsusən də dövlət büdcəsinin gəlir və xərcləri, onlar arasında tarazlığın saxlanması məsələləri maliyyəçi, iqtisadçı alimlər tərəfindən bütün dövrlərdə tədqiq edilmiş və edilməkdədir. Yəni maliyyə münasibətlərinin yaranması, xərclərinin büdcə sisteminin həlqələri arasında optimal bölgüsü, region büdcələrinin tərtibi və s. bu kimi aktual problemlər dünyanın görkəmli alimlərindən C.Mill, N.Q.Menkyu, A.Brızqalin, O.İ.Lavruşin, A.Sokolov, D.Çernik, S.Sutirivebaşqalarının əsərlərində tədqiq edilmişdir. Azərbaycan Respublikasının maliyyəçi tədqiqatçıları da bu məsələlərə aid çap etdirdikləri monoqrafiya və elmi əsərlərində problemin tədqiqinə xüsusi yer vermişlər. Onlardan D.A.Bağirov, M.X.Həsənlı, N.N.Xudiyev, Ş.Ş.Bədəlov, B.A.Xankişiyev, M.M.Sadıqov, S.M.Məmmədov, B.Ş.Qurbanov və başqalarını göstərmək olar.

Azərbaycanda dövlət maliyyəsinin idarə edilməsi dövlət orqanları vasitəsilə həyata keçirilir. Lakin bu orqanlar Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası və qanunlara uyğun olaraq müxtəlif səlahiyyətlərə malikdir. Bu səlahiyyətlərdən asılı olaraq, dövlət orqanları 2 qrupa bölünür:

- 1) ümumi səlahiyyətli orqanlar;
- 2) xüsusi səlahiyyətli orqanlar.

Ümumi səlahiyyətli orqanlardan Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi Qanunvericilik hakimiyyətini həyata keçirən orqan kimi, Konstitusiyanın 94-cü maddəsinə əsasən, maliyyə fəaliyyətinin əsasları, vergilər, rüsum və ödənişlər, bank işi, mühasibat məsələlərinə dair ümumi qaydalar müəyyən edilir. Bundan başqa, Milli Məclis Azərbaycan Respublikası Prezidentinin təqdimatına əsasən, Azərbaycan Respublikası Dövlət büdcəsini təsdiq edir və onun icrasına nəzarət edir. Azərbaycan Respublikasında maliyyənin idarə edilməsini ali qanunverici hakimiyyət orqanı olan Milli Məclis, Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyi, Azərbaycan Respublikası Vergilər Nazirliyi, Azərbaycan Respublikası Dövlət Gömrük Komitəsi, Azərbaycan Respublikası Milli Bankı və müvafiq orqanların yerli təşkilatları həyata keçirir.

Azərbaycan Respublikası Prezidenti Konstitusiyanın 109-cu maddəsinə əsasən dövlət büdcəsini Milli Məclisin təsdiqinə təqdim edir, dövlətin iqtisadi və sosial inkişaf proqramlarını təsdiq edir. Azərbaycan Respublikasının Dövlət büdcəsində icra hakimiyyəti üçün nəzərdə tutulmuş xərclər çərçivəsində mərkəzi və yerli icra hakimiyyəti orqanları yaradır ki, bunların içərisində Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetini qeyd etmək lazımdır. Konstitusiyanın 114-cü və 119-cu maddələrinə əsasən Respublika Prezidenti tərəfindən icra səlahiyyətinin həyata keçirilməsinin təşkili məqsədilə yaradılan Nazirlər Kabineti dövlətin maliyyə fəaliyyəti sahəsində aşağıdakı səlahiyyətlərə malikdir:

- dövlət büdcəsinin layihəsini hazırlayıb respublika prezidentinə təqdim etmək;
- dövlət büdcəsinin icrasını təmin etmək;
- maliyyə-kredit və pul siyasətinin həyata keçirilməsini təmin etmək və s.

Xüsusi səlahiyyətli idarəçilik orqanları maliyyə fəaliyyətində iştirak dərəcəsindən asılı olaraq iki qrupa bölünür:

1) öz əsas funksiyalarının yerinə yetirilməsi ilə bağlı maliyyə fəaliyyətini həyata keçirən dövlət orqanları. Bunlar Nazirliklər, Dövlət Komitələri, idarələr və təsərrüfat subyektləridir. Onlar büdcə vəsaitlərindən istifadə edir və onlara tabe olan idarə, müəssisə və təsərrüfatlardan müvafiq mənfəət əldə edirlər ki, həmin mənfəət sonradan yenidən bölüşdürülür. Bu orqanların fəaliyyəti xüsusi normativ aktlarla tənzim olunur;

2) funksiyası maliyyə fəaliyyətini həyata keçirməkdən ibarət olan xüsusi səlahiyyətli dövlət orqanları. Bu dövlət orqanları isə bilavasitə maliyyə fəaliyyəti və maliyyə nəzarətini həyata keçirən orqandır.

Dövlət maliyyəsinin səmərəli idarə edilməsinin başlıca vəzifəsi dövlət gəlirlərini artırmaqla yanaşı, iqtisadi inkişafı stimullaşdırmaq və xalqın rifahını yüksəltməkdir. Dövlət maliyyəsinin cəmiyyət həyatındakı aktiv rolu danılmazdır. Buna görə də tam məsuliyyətlə demək mümkündür ki, dövlətin inkişaf etməsi və güdrətlənməsi dövlət maliyyəsinin idarə edilməsindən bilavasitə asılıdır.

İlk növbədə maliyyə qanunvericiliyində dəyişikliklər vasitəsilə dövlət maliyyəsinin idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı irəli sürülən bir sıra təkliflərə nəzər salaıq. 65 Dövlət maliyyəsinin idarə edilməsində mühüm rolunu nəzərə alaraq, dövlət gəlirləri, bilavasitə vergilərlə bağlı aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini təklif etmək məqsədəuyğun sayılmalıdır. Vergi yükünün azaldılması istiqamətində siyasət davam etdirilməlidir. Belə ki, vergi yükü azaldılmadan iqtisadi artımı stimullaşdırmaq, vergi bazasını genişləndirmək, büdcə daxilolmalarını artırmaq mümkün deyil. Yığım əmsalı artırılmadan isə vergi yükünün azaldılması dövlət gəlirlərinin azalması deməkdir. Yığım əmsalının artırılması üçün isə sərt vergi mexanizmi tətbiq etmək lazımdır. Vergidən yayınanları vergiyə cəlb etmək üçün vergi inzibatçılığını gücləndirmək, maliyyə sanksiyalarının tətbiqini genişləndirmək, vergi mexanizmini daha da təkmilləşdirmək, vergi ödəyicilərinin real dövriyyəsinə müəyyən etmək lazımdır. Elə mexanizm tətbiq etmək lazımdır ki, vergidən yayınmağa nisbətən, vergiləri vaxtında və qanunla müəyyən edilən səviyyədə ödəməyin sərfəliliyini təmin etmək mümkün olsun. İntizamlı vergi ödəyicilərinə güzəştlərin tətbiq edilməsi, onların

vergi yükünün nisbətən azaldılması siyasəti də səmərəli olardı. Bu onların rəqabət qabiliyyətini yüksəldər, gizli iqtisadiyyatın leqallaşmasına, vergilərdən büdcəyə daxilolmaların artımına, işçilərin real həyat səviyyəsinin yüksəlməsinə xidmət edə bilər.

Dövlət maliyyəsinin səmərəli idarə edilməsinin başlıca vəzifəsi dövlət gəlirlərini artırmaqla yanaşı, iqtisadi inkişafı stimullaşdırmaq və xalqın rifahını yüksəltməkdir. Dövlət maliyyəsinin cəmiyyət həyatındakı aktiv rolu danılmazdır. Buna görə də tam məsuliyyətlə demək mümkündür ki, dövlətin inkişaf etməsi və güdrətlənməsi dövlət maliyyəsinin idarə edilməsindən bilavasitə asılıdır. Dövlət maliyyəsinin idarə edilməsində mühüm rolunu nəzərə alaraq, dövlət gəlirləri, bilavasitə vergilərlə bağlı aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini təklif etmək məqsədəuyğun sayılmalıdır.

Vergi yükünün azaldılması istiqamətində siyasət davam etdirilməlidir. Belə ki, vergi yükü azaldılmadan iqtisadi artımı stimullaşdırmaq, vergi bazasını genişləndirmək, büdcə daxilolmalarını artırmaq mümkün deyil. Yığım əmsalı artırılmadan isə vergi yükünün azaldılması dövlət gəlirlərinin azalması deməkdir.

Yığım əmsalının artırılması üçün isə sərt vergi mexanizmi tətbiq etmək lazımdır. Vergidən yayınanları vergiyə cəlb etmək üçün vergi inzibatçılığını gücləndirmək, maliyyə sanksiyalarının tətbiqini genişləndirmək, vergi mexanizmini daha da təkmilləşdirmək, vergi ödəyicilərinin real dövriyyəsinə müəyyən etmək lazımdır. Elə mexanizm tətbiq etmək lazımdır ki, vergidən yayınmağa nisbətən, vergiləri vaxtında və qanunla müəyyən edilən səviyyədə ödəməyin sərfəliliyini təmin etmək mümkün olsun. İntizamlı vergi ödəyicilərinə güzəştlərin tətbiq edilməsi, onların



### **ƏDƏBİYYAT**

1. D.Bağirov M.Həsənli. Maliyyə Bakı: 2011
2. Ələkbərov Ə.Ə. Bütçə gəlirlərinin formalaşmasında vergi siyasətinin rolu. Bakı: «Maliyyə və uçot», № 3, 2004.
3. Elçin Süleymanov Dövlət Maliyyəsi
4. Zaur Vəliyev Dövlət büdcəsi

#### **The state body of finances and management of their activity in Azerbaijan**

**Y.S.Mamedov**  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *Accumulation coefficient, tax burden, socio-economic policy, financial planning*

It should be implemented hard tax mechanism in order to increase coefficient of accumulation. Tax administration must be forced, extension of financial sanctions implementation, further improvement of tax mechanism and defining of actual turnover of taxpayers must be executed in order to prevent tax avoidance of taxpayers. It needs to implement such a mechanism that will provide possibility of efficient tax paying on time and on legal base comparatively with tax avoidance issue. Implementation of privileges and relative decrease policy in tax payment for the disciplined taxpayers would be efficient. It would increase their competitiveness and will serve for legalization of hidden economy, increase of tax budget inflow and improvement of real life standards of workers. All studied theoretical regulations, implementation of socio-economic policy and along with it all priorities will let develop economy of country, its finance and let reach welfare of society, education, prosperity of society, civil defence, medical service and generally all service areas to the required level. As development of the country and its military force directly depends on its economy.

#### **Государственные органы финансового управления и улучшение их деятельности в Азербайджане**

**Я. С.Мамедов**  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *коэффициент накопления, налоговое бремя, социально-экономическая политика, финансовое планирование*

Для повышения коэффициента доходности необходимо применять жесткий налоговый механизм. Необходимо укрепить налоговую администрацию, расширить применение финансовых санкций, дальнейшее совершенствование налогового механизма и определить реальный оборот налогоплательщиков для налогообложения налогоплательщиков. Необходимо применять этот механизм для обеспечения того, чтобы было выгодно платить налоги на своевременной и юридически предписывающей основе, чем на уклонение от уплаты налогов. Реализация льгот для налогоплательщиков с дискреционными налогоплательщиками также будет эффективным способом снижения налогового бремени. Это может повысить их конкурентоспособность, служить для скрытой экономики, увеличить налоговые поступления и повысить уровень реальной жизни работников. Все выработанные теоретические положения, социально-экономическая политика и приоритеты наряду со всеми из них позволяют быстро развиваться в экономике страны, благосостоянию общества, образовании, гражданской обороне, медицинским услугам и, в целом, всем областям обслуживания. Потому что развитие и военная мощь страны напрямую зависят от ее экономики.



UOT 663.63

## MACƏRA VƏ EKSTREMAL TURİZMİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

*Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru S.B.Kazımov*  
*Texnika üzrə fəlsəfə doktoru A.A.Qasıмова*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**Açar sözlər:** macəra turizmi, ekstremal turizm, təhlükə faktorları

Bu gün insanların böyük əksəriyyəti ənənəvi təşkil edilmiş və diqqətlə planlaşdırılmış fəal istirahətdən daha çox macərə səyahətlərinə üstünlük verirlər [1]. Son zamanlar macərə turizmi fəal inkişaf edir. Ümumiyyətlə belə istirahət dedikdə təbiətdə hərəkət və istirahətin fəallığı ilə bağlı olan bütün səyahət növləri, turistlərin fiziki forma və idman nəticələrinin artması, yeni təəssuratların alınması nəzərdə tutulur. İnsanlar daha çox sualtı aləmin gözəlliklərini görməyə, sıldırım qayalıqlardan enməyə, paraşutla tullanmağa can atırlar. Avropada bu turizm 1980-1990-cı illərdən başlayaraq böyük templərlə inkişaf etməyə başlayıb [2]. Baxmayaraq ki, bu turizm növü daha çox məşhurlaşır, hələ də çimərlik, ekskursiya kimi turizm növləri insanları daha çox cəlb edir. Buna səbəb turistlərin böyük hissəsində ekstremal, macərə turizmi haqqında məlumatın az olması, hara getmələrini və bu turizm üçün nə qədər vəsait lazım olmasını bilməmələridir.

Ekstremal macərə turlarına qayıq və ya paftlarla (üfürülmüş sal) üzmə, bərk qar yağdıqda safarilər, jip-turlar, yaxtada üzmə, çoxgünlük trekinq aid edilir. Hal-hazırda Hindistan və Nepalda raftinq və trekinqlərə, Şimali Afrika və ya Namibiya səhralarında jippinqlərə, Tanzaniyada Kilimanjaro üzrə gəzintilərə təsadüf etmək olar. Xüsusən müxtəlif növ nəqliyyatlardan istifadə olunan kombinə olunmuş marşrutlardan istifadə olunur [5].

Macərə turizminin göstəriciləri analoji standart proqram göstəricilərindən yüksəkdir. ÜTT göstəricilərinə görə əgər turizm ildə 2-4% inkişaf edirsə, macərə turizmi 10-15% inkişaf edir. Belə turlar ümumiyyətlə xüsusi hazırlığı olmayan insanlar üçün nəzərdə tutulur, bununla yanaşı təcrübəli səyahətçilər üçün xüsusi marşrutlar da fəaliyyət göstərir. Bu baxımdan təcrübə tələb edən xüsusi marşrutlar fəaliyyət göstərir. Elbrus və ya Kilimanjaroda səyahət, qışda Kolsk yarımadasında itlərlə səyahət xüsusi fiziki hazırlıq və cəsarət tələb edən turlardır.

Senari və marşrutun dərəcəsiindən asılı olaraq hər bir turda maksimal rahatlıq təmin olunur. Yaxşı təminat, keyfiyyətli qidalanma, gigiyena və

tam təhlükəsizlik əsas qaydalardan biridir. Turist sığortası olmayan müştəri gəzintiyə buraxılmır.

Bütün marşrut və turlar gidlər tərəfindən diqqətlə hazırlanır. Hər bir göstərici üzrə onların yararlılığı müəyyən edildikdən sonra turoperatorların aktivinə salınır. Hər bir ola biləcək təhlükə minimuma salınır, ola biləcək ekstremal vəziyyət nəzərə alınır və bu da macərə turlarının əsas məğzini təşkil edir [3].

Digər turizm növlərində olduğu kimi macərə turları müxtəlif təbəqəli insanlar üçün nəzərdə tutulur. Elə turlar var ki, səyahətçilər yatacaqları olan çadırları çantalarında daşıyırlar, bu turlar yaxın ərazilərə təyin olunur, ucuz nəqliyyat növlərindən istifadə olunur və bu turlar ucuz qiymətə başa gəlir. Varlı turistlər üçün bütün səyahət boyu onları gidlər komandası, yükdaşıyıcılar, aşpazlar müşayiət edir, müasir avadanlıqlarla təmin olunmuş, hər bir rahatlığı olan çadırlardan istifadə olunur.

Macərə turizmini iki tipə ayırırlar: macərəli idman və macərəli səyahət [4].

Macərəli idman özündə çay üzrə ekstremal üzməni, xizək yürüşlərini, alpinizmi birləşdirir. İdman proqramlarına həmçinin qayalara dırmanma, deltaplanerizmi, paraplanerizmi, vindserfinqi, kanoninqi aid etmək olar. Macərəli səyahət- məskunlaşmamış ərazilərə, mürəkkəb coğrafi və ya təbii şəraiti olan ekzotik ölkə və ya rayonlara ekspedisiyadır. Bura həmçinin çaylar üzrə hərəkət etmək, dağlarda piyada hərəkət, atlar və velosipedlə gəzinti, keçilməz yollarda hərəkət edən avtomobillərdən istifadə də daxildir.

Macərə səyahəti özündə ekzotik və az öyrənilmiş yerlərə, vulkan, ada, şalalələrə səyahəti özündə birləşdirir.

Xəzinələr həmişədən macərəaxtaranları özünə cəlb edirdi. Bu gün qədim və tanınmış sualtı xəzinələrə baxış və axtarış turizmin bir növünə çevrilib. Yunanıstan, Kipr, İtaliya, Türkiyə, Seyşel və digər ölkələr sualtı xəzinələri ilə hər zaman tarix boyu turistləri cəlb edib. Mağaralar da turistlərin daim diqqət mərkəzində olub. Yer üzərində ən böyük mağara uzunluğu 530 km-dən çox olan ABŞ-ın Kentukki ştatında yerləşən Maman-

tova mağarasıdır. Ən dərin mağara dərinliyi 1171m Pyer-Sen-Marten və Fransada yerləşən dərinliyi 1141m olan Berje mağarasıdır. Dərin mağaralar, yeraltı çaylar və göllərin özünəməxsus fauna və florası, qədim insan dayanacaqları, nadir qayaüstü rəsmlərlə zəngindir. Dünyada bir çox mağaralar dövlət tərəfindən qorunan turizmin tanınmış obyektləridir.

Ekstremal turizm, turizmin daha təhlükəli növüdür, məhz onun mahiyyəti daha çox təhlükə hiss etməkdir. Ekstremal turizmdə təhlükə faktorları onların təbiətinə görə təsnifləşdirilir: - zədələnmə təhlükəsi-mexanizm və obyektlərin yerləşmə şəraiti, ləvazimatların yarasız erqonomik xarakteristikası, təhlükəli atmosfer hadisələri, ətraf mühitin təsiri, xoşagəlməz hava şəraitinin təhlükəli olması.

- yanğın təhlükəsi;
- bioloji təsirlər-infeksiya daşıyıcılarının, zəhərli sürünənlərin, heyvanların dişləməsi təhlükəsi;
- insan orqanizminə zəhərli mikroorqanizmlərin düşməsi;
- fiziki psixioloji gərginlik-marşrutun qorxulu, çətin anlarında turistlərdə yarana biləcək psixiki əsəb gərginliyi qorxusu;
- ultrabənövşəyi və radiasiya şüalanma təhlükəsi;
- sensibillik, qıcıqlandırıcı, zəhərli kimyəvi təsirlər;
- riskin özünəməxsus faktorları - marşrut zamanı təbii fəlakətlərin olması qorxusu, obyektlərin texniki vəziyyətinin pis olması, xidmətedici heyətin, təlimatçıların aşağı səviyyəli hazırlığı; məlumatlandırılmanın kifayət qədər olmaması.

Ekstremal turizmdə təhlükəsizlik tədbirlərinin dəqiq yerinə yetirilməsinə nəzarət turist mövsümü başlamazdan əvvəl bu sahəyə təhkim olunmuş səlahiyyətli dövlət təşkilatları tərəfindən həyata keçirilir.

Prinsipcə turizmin başqa növləri ilə müqayisədə macəra turizmində gəlir az deyildir. Ancaq istirahətin bu növü daha çox, gəliri orta gəlir səviyyəsindən aşağı olan gənclər üçün nəzərdə tutulur. Bunun üçün də ölkədaxili turlar daha ucuz qiymətə təklif olunur. Bununla bərabər keyfiyyətli xidmətə üstünlük verən xarici istehlakçıları, turizmin bu növü üçün böyük ehtiyatlara malik

ölkələr daha çox cəlb edir. Keyfiyyətli xidmət üçün yüksək qiymət verən istehlakçıların olması keyfiyyətli xidmətin kifayət qədər inkişaf etməsinə səbəb olur. Yüksək səviyyəli təhlükəsizlik tədbirlərinin təminatı olduğu üçün yaxşı təşkil olunmuş bu turların qiyməti ekskursiya turlarından və ya çimərlikdə istirahətdən ucuz olmamalıdır.

Bu deyilənlər nəzərə alınaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, ekstremal və macəra turizmi çox maraqlı turizm növü olub, qiyməti yüksək olmasına və təhlükə qorxusu olmasına baxmayaraq şöhrəti müxtəlif təbəqəli əhali arasında ilbəl artır.

Ekstremal su turizmi növlərinə aid olan dayvinq və veykbordinqə xüsusi diqqət yetirək.

Dayvinq - (sualtı üzmə) bütün dünyada çox məşhurdur. Bu ekstremal turizmin bahalı növüdür. Ümumi hazırlıq və təhcizat bu idman növü ilə yeni məşğul olan üçün 1000 ABŞ dollarına başa gəlir, üstəlik turpaketin pulunu da ayrı ödəmək lazım gəlir. Təhcizat üçün pul verilməsə hazırlıq üçün ödəmə 250 dollara qədər düşür. Düzdür bu halda dərinlik üçün vacib olan akvalanq, kirayə paltarları üçün hər birinə əlavə 30-40 dollar ödənilir. Yaxşı təhcizatda bütün dəst 1500 dollar tutur.

Yaxşı dayverlərin orta yaş həddi 30 yaşdır (Şimali Amerikada-36 yaş). Bu idman növü ilə şəhər gənclərinin 77%-i məşğul olur. Buna görə də turistlərin böyük hissəsi Şarm el Şeyx və ya Cənub-Şərqi Asiyada dincəlməyə üstünlük verirlər. Veykbordinq-özündə skeyti, snoubordu, syorfinqi və suda sürüşməni birləşdirən kombine olunmuş idman növüdür. Kater qısa, enli lövhədə duran reyderə buksir edilir. 30-40 km/saatla üzən kater arxasında dalğa yaradır ki, reyder ondan trampolin kimi istifadə edir. Tullanma zamanı müxtəlif qorxulu hərəkətləri qeyd etmək olar. 1990 cı ildən veydbordinq dinamik inkişaf etməyə başlayıb. Necə ki, snoubord (dağda xizəklə sürüşmə) bir zamanlar inqilab etmişdi, indi də bu idman növü böyük təlatüm yaradıb. Bir qrup yenilikçilərin əyləncəsindən, öz fəlsəfəsi və mədəniyyəti olan məşhur idman növünə çevrilmişdir. Bir sıra tryuklar beydbordinqə qohum idman növlərindən-snoubordıqdən, skeytbordinqdən gəlmişdir ki, bu da veykbordinqi ilboyu inkişaf etdirməyə imkan verir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Bilalov B.Ə. "Turizmin əsasları", Mütərcim, Bakı: 2008, s. 328
2. Кусков А.С. «Основы туризма», М.: Кнорус, 2008, 400 с.
3. Попчиковский В.Ю. Организация и проведение туристских походов. М.: 2000, 256 с.
4. Сапронов Ю.Г., Занина И.А., Соколовская О.В. Безопасность жизнедеятельности. Обеспечение безопасности в туризме и туристской индустрии, Феникс, 2009, 144 с.

5. Чермантаева Т.С. «Экстремальный туризм», Ростов-на-Дону, Феникс, 2008, с. 162
6. [www.turpohod.org](http://www.turpohod.org)

### **Studying the perspectives of development of adventure and extreme tourism**

*S.B. Kazimov, A.A. Gasimova*  
*Azerbaijan Technological University*

#### **SUMMARY**

**Key words:** *adventurous tourism, extreme tourism, potency factor*

Today, the vast majority of people prefer traditional and carefully planned adventures. Recently, adventure tourism is actively developing. In general, such vacation covers all types of travel related to outdoor activities and recreation. This type of tourism is characterized by an increase in physical activity and sports performance of tourists, as well as the acquisition of new impressions. People tend to see the beauty of a more submerged world, to descend the steep cliffs and jump over the parachute. Extreme adventure tours include boating or sailing (bubble raft), safari tours with heavy snowfall, jeep tours, yachting and a multi-day trekking. Adventure travels are combined with tours to exotic and less studied places, extinct volcanoes, islands, waterfalls. Extreme tourism is a more dangerous form of tourism, and its essence is to create a strong fear. Supervision of the implementation of security measures in extreme tourism is carried out by competent state bodies accredited in this area prior to the beginning of the tourist season. In principle, the income from adventure tourism is less than from other types of tourism. However, this type of recreation attracts more youth with lower incomes than with middle income. For this reason, domestic tours are offered at a lower price. However, foreign tourists who prefer high-quality service are more likely to spend more resources for this type of tourism. Thanks to security contracts, the cost of well-organized tours should not be less than sightseeing tours or beach holidays

### **Изучение перспективы развития приключенческого и экстремального туризма**

*С.Б.Кязимов, А.А.Касумова*  
*Азербайджанский технологический университет*  
**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *приключенческий туризм, экстремальный туризм, факторы опасности*

Сегодня подавляющее большинство людей предпочитают традиционные и тщательно спланированные приключения. В последнее время активно развивается приключенческий туризм. В целом, такой отдых охватывает все виды путешествий, связанные с деятельностью на природе и отдыхе. Этот вид туризма отличается увеличением физической активности и спортивных результатов туристов, а также приобретением новых впечатлений. Люди стремятся увидеть красоту более погруженного мира, спуститься по крутым утесам и перепрыгнуть через парашют. Экстремальные приключенческие туры включают катание на лодках или парусный спорт (пузырьковый плот), сафари-туры при обильном снегопаде, джип-туры, яхтинг и многодневный трекинг. Приключенческие путешествия сочетаются с турами на экзотические и менее изученные места, погасшие вулканы, острова, водопады. Экстремальный туризм является более опасным видом туризма, и его сущность состоит в создании сильного страха. Надзор за осуществлением мер безопасности в экстремальном туризме осуществляется компетентными государственными органами, аккредитованными в этом районе до начала туристического сезона. В принципе, доход от приключенческого туризма меньше, чем от других видов туризма. Однако этот вид отдыха привлекает больше молодежи с более низким доходом, чем со средним уровнем дохода. По этой причине внутренние туры предлагаются по более низкой цене. Однако иностранные туристы, которые предпочитают качественный сервис, с большей вероятностью будут тратить больше ресурсов для этого вида туризма. Благодаря договорам о безопасности стоимость хорошо организованных туров не должна быть меньше экскурсионных туров или пляжного отдыха.

## BEYNƏLXALQ MIQYASDA KURORT TƏSƏRRÜFATININ İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Turizm və Otelçilik itisası üzrə magistr F.Hacıyev  
Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti  
[haciyevferid94@mail.ru](mailto:haciyevferid94@mail.ru)*

*Açar sözlər: kurort, sağlamlıq, müalicə, SPA, balneloji, kliniki turizm*

**Mövzunun aktuallığı.** Müalicə-sağlamlıq turizmi beynəlxalq turizm bazarında turistlərin maraq göstərdiyi sahələrdən biridir. Ümumdünya turizm dövriyyəsində gecələmələrin 1%-i, gəlirlərin isə 5%-i bu müalicə-sağlamlıq turizm növünün payına düşür. 2016-cı ildə dünyada müalicə turizmi sahəsində dövriyyənin həcmi təxminən 90 milyard dollar təşkil etmişdir. Növbəti illərdə bu rəqəmin 100 milyard dollara çatacağı proqnozlaşdırılır [8]. Bu baxımdan dinamik inkişaf edən kurort-sağlamlıq turizmi insanların aktiv həyat tərzini seçməsi, iri yaşayış məntəqələrində ekoloji vəziyyətin gərginliyi fiziki, həm də mənəvi yorğunluğun artmasına səbəb olur ki, bu da mövzunun aktuallığını göstərir. İnsanlar itirilmiş fiziki və mənəvi qüvvələrini bərpa etmək üçün müalicə və sağlamlıq turizminin əsas tərkib hissəsi olan kurort bölgələrində yerləşən müxtəlif müalicə-sağlamlıq ocaqlarının xidmətlərindən istifadə etməsi dinamik olaraq artır.

Müasir dövrdə beynəlxalq miqyasda kurort fəaliyyətinin təşkili ilə bağlı 2 əsas model formalaşmışdır. Bunlar Qərbi Avropa və Rusiya modelləridir. Lakin bu modellər ideal hesab olunmur və onların hər biri digərinə məxsus bəzi oxşar xüsusiyyətlərə malikdir. Müalicə-sağlamlıq turizmi şəbəkəsinin yaradılması əsasən ərazinin rekreasiya mühitinin kompleks qiymətləndirilməsinə metodiki yanaşmanın işlənilməsi ilə əlaqədardır. Metodiki yanaşmanın işlənilməsində əsas çətinlik təbii və sosial-iqtisadi faktorların qarşılıqlı əlaqəsinin qiymətləndirilməsinin vacibliyindən ibarətdir.

**Kurort-sağlamlıq turizmin istiqamətləri.** Ümumiyyətlə, müalicə turizminin inkişaf tendensiyasında dörd istiqamət müşahidə edilir. Bunlardan birincisi kurortların əyləncə mərkəzinə çevrilməsidir. Avropada müalicə turizmində yeni xidmət sahələri və SPA prosedurlarının formalaşması onların sağlamlıq və istirahət mərkəzi kimi formalaşmasına səbəb olmuşdur.

İkinci təmayül kurortdankənar tipik kurort xidmətləri göstərən (SPA) müalicə müəssisələrinin sisteminin formalaşması ilə bağlıdır. Qərbi Avropa regionunda kurortların daxilində müxtəlif prosedurlu kurort xidmətlərinin tətbiqi ənənəvi mü-

alicə turizminin çoxsahəli infrastrukturunun formalaşmasına imkan vermişdir [1].

Müalicə turizminin inkişafında üçüncü təmayül kliniki müalicə turizminin populyarlığının artmasıdır. Müalicə turizm bazarında bu istiqamətdə tələbatın artması müşahidə edilir. Yüksək ixtisaslı həkim personalının formalaşması, müxtəlif növ çətin kliniki prosedurların həyata keçirilməsi qeyd olunan turizm növünün genişlənməsinə və dinamikliyinin təmin olunmasına imkan vermişdir. Fransa, İtaliya, İspaniya, digər inkişaf etmiş Qərbi Avropa ölkələrində kliniki turizmin inkişafı üçün müasir texnologiyaların tətbiqi və müxtəlif xəstəliklərin geniş profilli müalicəsinin təşkili qeyd olunan turizm növlərinin inkişafına təkan vermişdir.

Belə ki, müalicəvi turizm xidmətlərinin daha ucuz olduğu, inkişafda olan Macarıstan, Polşa, Çexiya, Estoniya, Litva, Latviya kimi ölkələr, Asiyada isə İran, İordaniya, Hindistan, Tailand, Malayziya kimi ölkələrə doğru hətta inkişaf etmiş ölkələrdən turist axınları müşahidə edilməkdədir. İnkişaf etmiş Qərb ölkələri (Böyük Britaniya, Almaniya və s.) müalicə turizmindəki xidmətlərin müştərilər üçün baha başa gəlməsi ilə səciyyələnilir [3].

Dördüncü tendensiya təbii müalicə resurslarından istifadə ilə bağlı olan müalicə-sağlamlıq proqramları və tibbi xidmətlərin sayının artmasıdır. Təbii üsullarla bərpa və müalicə turizmində son illərdə tətbiq olunan metodların genişlənməsi, dərman və kosmetik vasitələrin hazırlanması və geniş tətbiqi mövcud resurslardan geniş istifadəyə şərait yaratmışdır. Burada da inkişafda olan ölkələrin rolunun artdığı qeyd edilməlidir. Hindistan, Tailand və s. kimi ölkələrdə ənənəvi və eyni zamanda effektiv təbii (xalq təbabəti) müalicə üsullarından geniş istifadə edilməsi hesabına getdikcə daha çox sayda müştərilərin cəlb olunması müşahidə edilir [6].

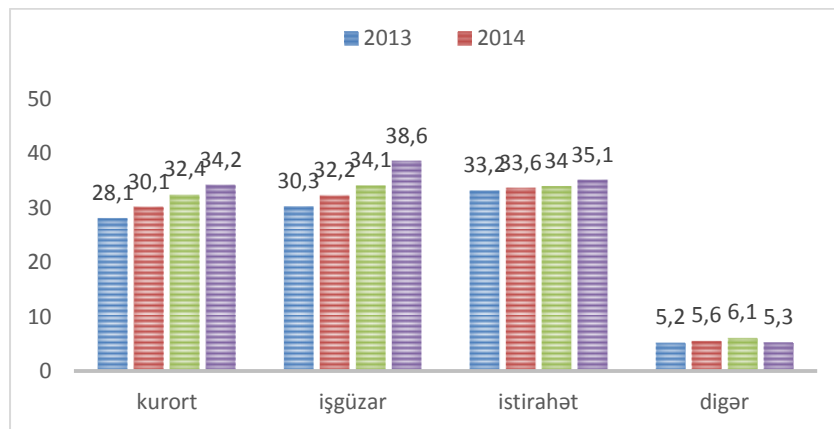
Müalicəvi turizmdə kurortların təşkili ilə bağlı iki qrup fikri formalaşmışdır. Birinci qrupu təmsil edən avropalı mütəxəssislər müalicəvi turizmdə kompleks xidmətlərin genişlənməsinə və SPA turizminin inkişafının üstünlüyünə xüsusi fikir verirlər. Kompleks kurort xidmətlərinin geniş-

lənməsində təbii müalicə mənbələrindən geniş istifadə olunması zəruri şərt kimi qeyd olunur.

Müalicəvi turizmdə kurortların təşkili ilə bağlı ikinci istiqamət təbii üsullarla yanaşı, kliniki prosedurların geniş tətbiq olunması fikrinə əsaslanır. Belə ki, təbii vasitə və müalicə metodlarından geniş tətbiq olunmasına üstünlük verilir. Burada müalicəvi turizmin sosial tərəfinin inkişaf etdirilməsinə ayrıca fikir verilir.

**Beynəlxalq kurort turizmin inkişaf dinamikası.** Beynəlxalq miqyasda təklif olunan kurort xidmətlərinin sayı getdikcə artmaqdadır ki, bu da getdikcə artan tələbatın ödənilməsinə yönəldilir. Ayrı-ayrı subregionlar üzrə aparılan təhlilərsə göstərir ki, kurort xidmətlərinə olan tələbat Amerika və Avropada daha çox artmışdır. Beynəlxalq turizm təşkilatının məlumatına görə 2015-ci ildə ümumi getmə turizmin 35% kurort müalicə məqsədli olmuşdur ki, bu da əvvəlki ilə müqayisədə 5%-dən çox artım deməkdir[4].

Avropa subregionlarının beynəlxalq kurort turizmin inkişafına görə fərqlənir. Beynəlxalq turizm təşkilatının məlumatlarına görə, Avropa dünyada ən çox turist qəbul edən regiondur. Lakin onun inkişaf tendensiyası ildən ilə yavaşdır. 2010-cu ildə beynəlxalq turizm hərəkətinin 58%-i Avropanın payına düşdüğü halda hazırda bu göstərici 50,3 % təşkil edir. Bölgəyə kurort sağlamlıq məqsədilə gələnlər ümumi turist axınının 34% təşkil etmişdir. Son illər müalicəvi sağlamlıq turizmində SPA xidmətlərinin və kiliniki müalicənin payının artması bu sahənin inkişafına təkan vermişdir. Regionda müalicə sağlamlıq turizminin ən çox inkişaf etdiyi ölkələrə Fransa, İtaliya, Çexiya, Macarıstan, Rusiya, Ukraynanı qeyd etmək olar. Bunlardan Çexiya hər 1000 nəfərə düşən kurort xidmətinə görə dünyada birinci yeri tutur [7].



Şəkil 1. Avropada kurort turizminin müqayisəli dinamikası

Şəkildən görüldüyü kimi müalicəvi turizmin dinamik inkişafında artım müşahidə edilir ki, bu da bu sahəyə olan tələbatın yüksəlməsi ilə bağlı olmuşdur. Bununla yanaşı istirahət və işgüzar turizm növləri ilə müqayisədə qeyd olunan turizm növü aşağı olaraq qalır[8].

Çexiyada mineral və termal suların bazasında 34300 yerlik balneoloji kurort fəaliyyət göstərir. Ölkəyə gələn xarici turistlərin 51% müalicə-sağlamlıq məqsədilə gəlir. Əsas kurort mərkəzləri: Karlovi-Varı, Maria-Lazne, Yaximov, Marianski. Qeyd olunan kurortlar ilboyu fəaliyyət göstərməklə yanaşı, kompleks turizm xidmətləri də təklif edirlər. Belə ki, mövcud kurortlardan yerli vətəndaşların istifadəsi artmışdır. Çexiyaya il ərzində 48-50 mln. turist gəlir. Bu səfərlərin 51%-i müalicə-sağlamlıq turizminin payına düşür [4]. Balneoloji kurortlarına görə Fransa Avropada fərqlənən ölkələrdəndir. Fransada müalicəvi turiz-

mi dəniz iqlim və balneoloji kurort ehtiyatlarından ibarətdir. Fransada müalicəvi turizm ölkəyə gələnlərin 12% təşkil edir. Həmçinin daxili turizmdə iştirak edənlərin 20%-dən çoxunu təşkil edir [4]. Ölkədə müalicəvi turizmin mərkəzi Aralıq dənizi sahlindəki kurotları ilə yanaşı Fransız alpları və Priney bölgəsində daha çox yayılmışdır.

Fransız rivyerasında olan kurortların əsas xidmət sahələrinə daxildir: balneoterapiya, helio-terapiya, aeroterapiya və talasoterapiya. Müalicə mərkəzlərində fəaliyyət göstərən kurortların tərkibində, sağlamlıq və idman bölmələri fəaliyyət göstərir. İstirahət və sağlamlıq məqsədilə gələn turistlər üçün müasir otel, kempinq, əyləncə su mənbələri də mövcuddur. Fransanın kurort mərkəzlərinə Fransız rivyerası, Vişi, Vittel, Plomber-Le-Ben, Evian-Le-Ben aiddir[2].

Avropada kurort turizmin inkişaf etdiyi digər ölkələrdən biri də Almaniyaadır. Bu bölgədə il

boyu fəaliyyət göstərən 6 kurort mərkəzi vardır. Bu kurort mərkəzlərinə misal olaraq Zaalfed, Turingin, Veymar və s. qeyd etmək olar. Bu iqlim kurortunda mövsüm dövründə orta temperatur 17-20 dər çatır. Qış aylarında beş ay davam edən qar örtüyünün qalınlığı 30-50 sm-ə çatır. Ətrafi ekzotik meşə landşaftı ilə örtülmüşdür.

Bu kurortlarda qan dövranı, nəfəs yolu xəstəliklərinin müalicəsi aparılır. Bu kurortların yaxınlığında tibb məntəqələri və kilinikalar da fəaliyyət göstərir. Qeyd olunan iqlim kurortlarına il ərzində 1,2mln qədər xarici turist gəlir. Yerli vətəndaşların sayı isə bundan bir necə dəfə çoxdur. Maklenburq gölləri diyarı turizm bölgəsində də iqlimlə müalicə kurortları fəaliyyət göstərir. Bunlardan ən məşhurlarına Verri, Vode, Kedlinburq və s. aiddir[3].

Almaniyanın balneoloji kurortları dünyada daha çox məşhurdur. Belə balneoloji kurortlara Baden-Baden, Vis-Baden, Axen, Bad-Brambax, Bad-Elster Baden veyler, Bad-Kisenqen, Bad-Kroyenax və s. misal göstərmək olar. Almaniyanın balneoloji kurortlarında yerlərin sayı 240 mindən çoxdur. Almaniya gələn turistlərin 20%-ə qədəri bu kurortların xidmətlərindən istifadə edir. Ölkəyə müalicə məqsədilə gələn turistlərin sayına görə Almaniya Avropada Çexiya və İtaliyadan sonra III yeri tutur. O cümlədən turizm hərəkatında iştirak edən 49 mln alman vətəndaşının 17 mln kurort turizmdə iştirak edir [7].

Qeyd olunan ölkələrlə yanaşı Avropa sub-regionunda kurort-müalicə turizmi Macarıstan (Balaton gölünün ətrafındakı kurort mərkəzləri), Avstriya (Alp dağlarındakı iqlim kurortları), İsveçrə (dağ iqlim kurort mərkəzləri-Davos), Ukrayna (Karpət və Kırım kurortları), Rusiya (Şimali Qafqaz kurort mərkəzləri) xüsusilə seçilir. ÜTT məlumatına görə Avropada kurort müalicə turizmi dinamik olaraq artmaqdadır ki, bu da il ərzində 2-3% təşkil edir [8].

Müalicəvi-sağlamlıq turizminin inkişafına görə Türkiyə bəzi Avropa ölkələrindən geri qalsa da, son illər bu sahəyə diqqətin artması turist qəbuluna daha təsir etmişdir. Türkiyə beynəlxalq turizmdə daha çox istirahət, dərketmə, əyləncə turizmi üzrə məşhur olsa da, müalicə və sağlamlıq turizminin payı son illər artmışdır. Türkiyənin turizm bazarının formalaşmasında əhəmiyyətli rolunu alan mineral-termal sular və onların bazasında yaradılan müalicə sağlamlıq turizmidir.

Zəngin balneoloji resurslara malik olan Türkiyə respublikasında 2000-dən müalicəvi su mənbəyi vardır. Bu müalicəvi suların arasında termal mənbələr üstünlük təşkil etməklə 1300 bulaqdan ibarətdir.[1].

Türkiyənin turizm bazarında müalicə müəssisələri son illər xarici turistləri də cəlb etməyə başlamışdır. Sabiq sosialist ölkələrindən, MDB məkanından, Yaxın və Orta Şərq ölkələrindən gələn turistlər müalicəvi və sağlamlıq turizminə meyl göstərilər. Bu ölkələrdən gələn turistlərin tələbatında müalicəvi və sağlamlıq turizmi 30-35% təşkil edir[6].

Şərqi Avropa regionu arasında sanatoriya-kurort təsərrüfatının inkişaf etdiyi ölkələrdən biri də Ukraynadır. Ukraynanın əsas kurortlarında (Truskavets, Yalta, Yevpatoriya, Odessa, Morşin, Svalyava, Mirqorod) təbii üsullarla müalicə ilə yanaşı, əyləncə, ekskursiya, SPA xidmətləri təqdim olunur. Bununla yanaşı, Ukraynada kurort təsərrüfatı tamamilə özəlləşdirilmiş, idarəetmə formasında dəyişiklik olunmuş, göstərilən xidmətlərin keyfiyyət və kəmiyyətinin artırılması ilə bağlı işlər görülmüşdür [4].

Ukraynanın məşhur Naftusiya mineral bulaqları əsasında yaradılmış Truskavets kurortunun pansiyatı, ayrıca SPA mərkəzi və otellərində, həmçinin Truskavets sanatoriyasında kompleks müalicə, sağlamlıq, SPA və istirahət xidmətləri təqdim olunur. Bu səbəbdən Truskavets kurortuna hər il 220 minə yaxın qonaq gəlir.

Ukraynada balneoloji və iqlim kurortları, həmçinin palçıqla müalicə kurortları fəaliyyət göstərir. Ukraynanın əsas kurort bölgələrinə Kırım, Qaradəniz sahilləri, Prikarpatye və Zakarpatye dağlarının ətəkləri, Lvov turizm bölgəsi daxildir. Ukraynada mövcud olan 120000 yerlik yerləşmə müəssisələrinin 50000-ə yaxını sanatoriya-kurort müəssisələrinin payına düşür [8].

Piyatiqorskda 23 sanatoriya və 100-dən çox istirahət mərkəzi vardır. Bu müəssisələrinin əksəriyyəti özəlləşdirilmişdir. Hazırda bu kurortların bazasında 3 və 4 ulduzlu otel və əyləncə mərkəzləri fəaliyyət göstərir. Sanatoriyalarda müalicəvi korpuslardan əlavə, hovuz, sauna, trenajor zalları vardır. Bu kurortlarda ümumi yerlərinin sayı 3000-dən çoxdur [3].

Kislavodsk kurortunda Rusiyanın ən böyük modernləşdirilmiş kurort kompleksləri tikilib. Burada 44 sanatoriya fəaliyyət göstərir ki, onlarda da ümumi yerlərin sayı 52000-dir. Kislavodsk kurortunda müasir sağlamlıq və müalicə mərkəzləri sayılan 4 və 5 ulduzlu otellər fəaliyyət göstərir [1].

Amerika regionunda kurort turizmi ABŞ, Meksika daha çox fərqlənir. ABŞ beynəlxalq kurort turizmində göstərilən xidmətlərə görə dünyada lider ölkə olaraq qalır. ABŞ kurort müalicə turizmi zəngin balneoloji ehtiyatlara, ilboyu kurort imkanları olan dəniz sahillərinə, dağ-iqlim rekreasiya resurslarına malikdir. ABŞ-da son illər



tibbi turizmdə yüksək inkişafa nail olaması müxtəlif xəstəlikləri müasir üsullarla müalicəsi və orqan köçürülməsi ilə bağlıdır. Həmçinin ixtisaslı kadrların üstünlüyü və müasir texnologiyaların tətbiqi bu sahənin inkişafına təkan vermişdir. ÜTT məlumatına görə ABŞ kurort turizmindən əldə olunan gəlirləri əyləncə turizmindən sonra ikinci yeri tutur. Ölkədə bahalı və dəbdəbəli kurortların, SPA mərkəzlərinin olması daha çox turist cəlb etməyə imkan vermişdir.

ABŞ-da əsasən balneoloji kurortlar üstünlük təşkil edir. Bunlardan ən məşhurlarına Arkanzasda olan Mammot-Spring, Xiber-Spring, Xot-Springi qeyd etmək olar. Hazırda gəlmə və daxili turizmdə dəniz sahili kurortlara tələbat artmışdır ki, bu da daha çox Kaliforniya, Florida ştatlarında müalicə-sağlamlıq mərkəzlərinin əhatə etmişdir. Bunlardan Floridada Mayami-Bic, Deyton-Bic, Kaliforniyada San-Dieqo, Santa-Kruz kurort mərkəzləri turistlər arasında daha məşhurdur.

Beynəlxalq miqyasda ənənəvi kurort xidmətləri Yaxın Şərq ölkələrindən İsrail, Türkiyə, Misir, Asiya və Sakit okean regionunda Çin, Malayziya fərqlənir. İsrailin Ölü dəniz sahili kurortları fərqlənir. Türkiyə Misirdə dəniz sahili kurort-SPA xidmətləri ənənəvi olaraq öz əhəmiyyətini saxlamışdır. Bu xidmətlərin son illər genişləndirilməsi, həmçinin Türkiyədə balneoloji müalicə mərkəzlərinin təşkili beynəlxalq turizminin inkişafına təkan vermişdir.

Ümumilikdə ÜTT məlumatına görə beynəlxalq turizmdə kurort müalicə mərkəzlərinə tələbat artmışdır ki, bu da son beş ildə 16%-ə çatmışdır. Digər turizm növləri ilə müqayisədə yüksək göstərici hesab oluna bilər[8].

Qitələr üzrə müalicə turistlərin hərəkət istiqamətinə baxdıqda, Hindistana ürək əməliyyatları, Taylanda plastik əməliyyatlar, Sinqapura qaraciyər müalicəsi və kök hüceyrə araşdırmaları, Meksikaya xərçəng xəstəliyinin müalicəsi, Kolumbiya, Kosta-Rika, Kubaya kosmetik cərrahiyyə, Macarıstan və Polşaya diş xəstəliklərinin müalicəsi üçün insanların səyahət etdiyini görməkdəyik. Bu ölkələr müalicə turizmində dünyada qabaqcıl yerdədirlər və onlar həmin sahə üzrə ixtisaslaşmış hesab olunurlar .

Müalicə turizmi Türkiyədə yeni bir sahə hesab olursa da bu sahədə Türkiyə böyük nailiyyətlər əldə edir. Təxminən hər il 300 mindən çox insan müalicə üçün Türkiyəyə səfər edir.

Dünyada ölkələrin müalicə turizmində ön plana çıxmaları bir neçə fərqli səbəblə bağlıdır. Bu səbəblər: ölkənin xalis gəlirlərində turizmin

payının olması (Sinqapur, Tayland, Kosta-Rika və s.), coğrafi mövqe üstünlükləri (İordaniya, İran, Malaziya, Braziliya və s.), səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyəti və texnoloji avadanlığın yaxşı olması (Almaniya, ABŞ, Cənubi Koreya və s.), keçmişdən gələn turizm və müalicə turizminə əhəmiyyət vermə siyasəti (Macarıstanda termal turizm və s.), xarici sərmayə girişi və xaricdə təhsil görmüş həkim üstünlüklərindən istifadə (İordaniya, Hindistan, Malaziya, Braziliya, Malta və s.) və bir çox üstünlüyün bir arada cəmlənməsi – coğrafi mövqe, turizm ölkəsi olması, müalicə sahəsində yüksək inkişaf etmiş texnologiya, keyfiyyətli səhiyyə xidməti təqdimatı, qiymət kimi amillər öz sözünü deyir.

Bundan əlavə müalicə üçün ölkələrdəki qiymət fərqliliyi də özünü göstərir. İnkişaf etmiş ölkələr olan ABŞ və Almaniyada bu cür xərclərdə böyük rəqəmlər özünü göstərir. Lakin inkişaf etməkdə olan ölkələrdə isə bu rəqəm aşağıdır. Məsələn üçün açıq ürək əməliyyatı Türkiyədə təqribən 7500-8000 ABŞ dollarına başa gələn zaman bu rəqəm Amerika Birləşmiş Ştatlarında 130 min dollara bərabərdir. Elə bu səbəbdəndir ki, ABŞ ildə təxminən turizmin bu sektorundan 5 milyard dollar gəlir əldə edir. Hindistan da bu rəqəm 2,2 milyard dollara bərabərdir. Türkiyə Səhiyyə Nazirliyinin məlumatına görə isə burada bu rəqəm təqribən 1 milyard ABŞ dollarına bərabərdir[7].

Ümumilikdə nəticə olaraq qeyd etmək olar ki, beynəlxalq kurort-sağlamlıq turizminin inkişaf tendensiyası daha çox kompleks kurort xidmətlərinin təşkilinə, müalicə-sağlamlıq turizminin dinamikasının artmasına, kliniki turizminin genişlənməsinin müşahidə etmək mümkündür. Qeyd olunanları nəzərə alaraq aşağıdakı nəticələri qeyd etmək olar:

- beynəlxalq miqyasda kompleks kurort xidmətlərinin artması hesabına müalicəvi turizmdən istifadə edənlərin sayının artması və bu sahənin iqtisadi rentabənliyi təmin olunmuşdur;

- müalicəvi-sağlamlıq turizminin inkişaf dinamikasını göstərir ki, qeyd olunan turizm hərəkatına qatılanların sayı son on ildə 1,5 dəfə artmışdır və bu da İEO-lə yanaşı, İEOÖ-də dinamikliyin müşahidə edilmişdir;

- beynəlxalq miqyasda kliniki turizmin genişlənməsi müşahidə olunur ki, bu da Qərbi Avropa ölkələri, ABŞ, Kanada ilə yanaşı, Çin, İsrail, Türkiyə, Hindistan və Şərqi Avropa ölkələrinin müasir kilinikalarında xidmətlərin müasirləşdirilməsi və çeşidinin çoxalması ilə özünü büruzə verir.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Ветитнев А. М., Кусков А. С. Лечебный туризм, М.: «Форум», 2010, 356 с.
2. Журавлева Л.Б. Курортное дело с основами курортологии Сочи: СГУТ и КД, 2008, 426 с.
3. Курортное дело. М.: «Форум», 2009, 316 с.
4. Надежда Маньшина Лечебно-оздоровительный и медицинский туризм: статистика и тренды мирового и российского рынка. М.: 2016, 38 с.
5. [Щервакова А.А.](#), [Орлова В.С.](#) Индустрия лечебно-оздоровительного туризма. М.: 2016, 146 с.
6. [Орлова В.С.](#) Индустрия лечебно-оздоровительного туризма и направления ее модернизации. Волга; 2014, с.32...48.
7. WellnessTourism and Medical Tourism: Where Do Spas Fit, The Global Spa Summit, Madrid 2015, 342 с.
8. WWW.UNWTO Health tourism WTO barometer 2016.

### **Development features of resort tourism on international scale**

*Master of Tourism and Hotel Management F.Hajiyev  
Azerbaijan Tourism and Management University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *resort, health, treatment, SPA, balneological, medical tourism*

In the article is dealt with factors leading to development of the resort tourism, methods in this field, models of health resort on international scale, development tendency of this field, achievements and dynamics of countries offering advanced health and medical tourism services.

### **Особенности развития курортного хозяйства в международном масштабе**

*Мастер туризма и гостиничного менеджмента Ф.Гаджиев  
Азербайджанский университет туризма и менеджмента*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *курорт, здоровье, лечение, SPA, бальнеологический, клинический туризм*

В статье нашли свое отражение факторы, обуславливающие развитие курортно-оздоровительного туризма, методики в этой области, курортно-оздоровительные модели международного масштаба, тенденции развития в этой области, достижения и динамика стран, предлагающие услуги наиболее передового курортно-оздоровительного и клинического туризма.



## PARLAYAN GÜNƏŞİN İLK ŞƏFƏQLƏRİNDƏ-HEYDƏR ƏLİYEV HAKİMİYYƏTİ DÖVRÜ NAXÇIVAN İQTİSADİYYATI

*M.Sevdimaliyev  
AMEA Naxçıvan Bölməsi*

**Açar sözlər:** *Naxçıvan MR, nəqliyyat və sənaye, blokada, inkişaf, dəyişiklik*

1993-2003-cü illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında reallaşdırılan sosial-iqtisadi islahatların hədəfi blokada şəraitinin doğurduğu çətinliklərin aradan qaldırılmasına, alternativ yollarla bu problemin kompensasiya olunmasına yönəlmişdir. İqtisadi və nəqliyyat əlaqələrinin məhdud olduğu şəraitdə yüksək iqtisadi fəallığa nail olunmasını, istehsal potensialının hərəkətə gətirilməsini, davamlı quruculuq işlərini, sosial problemlərin səmərəli həllini və ən əsası əhalinin yaşayışının layiqincə yaxşılaşdırılmasını, demək olar ki, hər bir naxçıvanlının qayğısını çəkmək bacarığını yalnız sadə formada tərəqqi və inkişaf yolu adlandırmaq doğru olmazdı. Bu yol Vətən və dövlət sevgisindən doğan, gərgin əmək və misilsiz əzmkarlığın təcəssümü olan əsl qəhrəmanlıq sənaməsi kimi yaddaşlara həkk olunmuşdur.

Ümummilli lider Heydər Əliyevin ali hakimiyyətə qayıdırdan sonra Azərbaycanın digər bölgələri kimi, Naxçıvan Muxtar Respublikası da özünün əsl inkişaf yoluna qədəm qoydu.

Müstəqilliyin ilk illərində Azərbaycanda bəzi siyasi qüvvələr Naxçıvanın muxtariyyət statusu daşmasını Azərbaycanın unitar dövlət quruluşu ilə ziddiyyət təşkil etdiyini əsas gətirərək, Naxçıvanın statusunun ləğv olunması tələbi ilə çıxış edirdilər. Bu savadsız və zərərli mövqe Heydər Əliyevi narahat etdiyindən, Naxçıvan MR Ali Məclisi Rəyasət Heyətinin 1992-ci il iyunun 17-də keçirilən iclasındakı çıxışında o, Naxçıvanın muxtariyyət statusunun dəyişdirilməsi ilə bağlı təkliflərin ermənilərin işğalçı siyasəti ilə üst-üstə düşdüyünü bildirərək demişdi: “Naxçıvanın statusunun dəyişdirilməsinə yönəldilən hər hansı cəhdin, onun ərazisinə edilən hər cür qəsdin qarşısı qətiyyətlə alınacaqdır” [1, s. 770].

Naxçıvanın blokada şəraitində olmasına baxmayaraq rəhbərlə yanaşı, naxçıvanlıların fədakarlığı hesabına Naxçıvan inkişaf etməyə başlamışdır. Bununla yanaşı, xalqın vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün əsası Heydər Əliyev tərəfindən qoyulmuş aqrar islahat çox prinsipiallıqla, həm də qısa bir zamanda həyata keçirildi, belə ki, torpaq kəndlilərə paylandı. Bu hal isə kənd təsərrüfatının inkişafına geniş şərait yaratmaqla əhalinin maddi rifah halının yaxşılaşmasına səbəb oldu.

1993-1995-ci illərdə Azərbaycanda ictimai-siyasi sabitlik təmin edildikdən sonra Naxçıvan Muxtar Respublikası da sabit inkişaf yoluna qədəm qoydu. 1995-ci il noyabrın 12-də keçirilmiş parlament seçkiləri nəticəsində Naxçıvan MR Ali Məclisinin yeni tərkibi formalaşdı. Dekabrın 16-da Ali Məclisin ilk sessiyasında Vasif Talıbov Naxçıvan MR Ali Məclisinin Sədri seçildikdən sonra muxtar diyarın tarixində keyfiyyətə yeni mərhələ başlandı. Ötən 17 ildən artıq dövrdə Naxçıvanda siyasi-hüquqi, ictimai-iqtisadi və sosial-mədəni sahələrdə sürətli inkişafa nail olundu, ardıcıl olaraq genişlənən, bütün yaşayış məntəqələrini əhatə edən abadlıq və quruculuq siyasəti muxtar respublikanın inkişaf tempinin ən yaxşı göstəricisinə çevrildi. Naxçıvan Muxtar Respublikasının 1998-ci ildə qəbul edilən Konstitusiyası Qanun Vasitəsi ilə Demokratiya uğrunda Avropa Komissiyası (Venetsiya Komissiyası) tərəfindən Avropanın digər muxtariyyətləri üçün model kimi göstərildi [2, s. 60].

Heydər Əliyevin quruculuq ideyalarına söykənən Ali Məclisin sədri Vasif Talıbov ilk növbədə 1982-ci ildən tikintiləri dayandırılmış və dağılmaq təhlükəsində qalan obyektlərin bərpası qayğısına qalmışdır. Bu cür bərpa obyektlərindən Naxçıvan şəhərindəki Ticarət-Tədris Mərkəzinin, Naxçıvan Dövlət Universiteti üçün 1600 yerlik tədris korpusunun, Naxçıvan Hava Limanının, Şərur rayonundakı Sərxanlı kənd orta məktəbinin, Babək rayonundakı Nəhrəm, Cəhri və Sirab kənd məktəblərinin, Ordubad rayonundakı Əylis kənd mədəniyyət evinin tikintilərini misal göstərmək olar. Bu obyektlər Ali Məclisin sədri V. Talıbovun rəhbərliyi sayəsində qısa bir müddətdə yüksək keyfiyyətlə bərpa edilərək xalqın istifadəsinə verildi [3, s. 11].

Uzun illər blokada şəraitində olması ilə əlaqədar fəaliyyətini dayandırmış sənaye müəssisələrinin 1996-cı ildən başlayaraq fəaliyyətinin bərpa edilməsi və yeni istehsal sahələrinin yaradılması, nəticə etibarilə, əvvəllər istehsal olunmayan yeni sənaye məhsullarının istehsalının təşkili və ümumilikdə, sənaye məhsulu istehsalının dinamik artımına səbəb olmuşdur. Belə ki, 2003-cü ildə muxtar respublikada istehsal edilmiş 17,6 milyon manatlıq sənaye məhsulunun 1993-cü il-

dəki eyniadlı göstəricini 3,4 dəfə üstələməsi əsas göstəricilərdən biridir.

1995-2001-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublika iqtisadiyyatının sənaye, tikinti, nəqliyyat və energetika bazasının inkişafı və müasirləşdirilməsi, fəaliyyətin üstün istiqamətlərindən birinə çevrilmişdir.

1996-2000-ci illərdə bu sahədə yaranmış durğunluq tamamilə aradan qaldırılmışdır. Muxtar respublikanın blokada şəraitində olmasına, xammalın və materialın daşınması sahəsində çətinliklərə baxmayaraq, Alt Trikotaj, Tikiş və Məbel fabriklərinin, emal müəssisələrinin, elektrotexnika zavodunun fəaliyyəti bərpa edilmişdir. Görülmüş tədbirlər nəticəsində təkcə sənaye müəssisələrində 3100 yeni iş yeri yaradılmış, istehsal olunan malların çeşidi artırılmışdır. Şüşə qablar zavodunda energetika sənayesi üçün keramik izolyatorların, dəmir-beton zavodunda beton elektrik dirəklərin, yol kənarına döşəmək üçün beton plitələrin və digər məmulatların istehsalına başlanılmışdır.

1999-cu ildə muxtar respublikanın sənaye müəssisələrində hər ilin qüvvədə olan qiymətləri ilə 58,6 milyard manatlıq, 2000-ci ilin yayında isə 46,8 milyard manatlıq sənaye məhsulu istehsal edilmiş, 15 adda məhsul istehsalı təmin olunmuşdur. 1999-cu ildə istehsal olunmuş məhsulun 43,9 milyard manatı yeyinti sənayesinin (74,9%), 4,7 milyard manat yüngül sənayenin (8,9%), 1,5 milyard manatı (2,5%) tikinti materialları istehsalı müəssisələrinin payına düşmüşdür. 1999-cu ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə 2000-ci ilin 9 ayında Alt Trikotaj fabrikində 3,2 dəfə, Xalça kombinatında 21,5 dəfə, Elektrotexnika zavodunda 2,1 dəfə, 2 nömrəli üzüm emalı zavodunda 38,5%, Tikiş fabrikində 12%, Naxçıvan Kooperativlər İttifaqının sənaye müəssisələrində isə (özəl strukturlar da daxil olmaqla) 12 dəfə çox məhsul istehsal edilmişdir [3, s. 13].

2002-ci ildən etibarən muxtar respublikaya daxil olan enerjinin artırılması, paylanması yaxşılaşdırılması sahəsində mühüm tədbirlər görülmüşdür. Belə ki, İran İslam Respublikasından alınan elektrik enerjisinin miqdarını artırmaq üçün 132/110 kilovoltluq "Araz" elektrik yarımstansiyasında 150 m/vatt gücündə yeni transformatorun quraşdırılması və 9,5 km uzunluğunda 110 kilovoltluq elektrik verilişi xəttinin çəkilməsi işləri həyata keçirilmişdir ki, bu da daxil olan enerjinin gücünün 50 m/vatt artırılmasına şərait yaratmışdır. 2003-cü ildə Culfa şəhərində yeni 132/110 kilovoltluq 50 m/vatt güclü "Culfa" elektrik yarımstansiyasının tikilib istismara verilməsi və 132 kilovoltluq 3 km uzunluğunda Culfa-

Culfa elektrik verilişi xəttinin çəkilməsi İran İslam Respublikasından alınan elektrik enerjisinin gücünün 120 m/vatt-a çatdırılması üçün texniki imkanlar yaratmışdır [4, s.68].

Muxtar respublikanın etibarlı müdafiə təminatı ilə bağlı həyata keçirilmiş tədbirlər çərçivəsində 1993-2003-cü illər ərzində 37 obyekt, o cümlədən 3 qərargah binası, hərbi hissələrin böyük mərkəzləri üçün 4 bina, 2 zabit və əsgər yataxanası, 3 yeməxana, 1 tədris binası, 2 tibb məntəqəsi, 1 klub və 21 müxtəlif təyinatlı obyekt tikilərək və ya yenidən qurularaq istifadəyə verilmişdir.

01 yanvar 1993-cü ildən 01 yanvar 2004-cü ilədək olan dövr ərzində muxtar respublikada 15 inzibati bina, 24 nasos stansiyası, 135 subartezian quyusu, 34 körpü, 6 ticarət mərkəzi, 60 elm və təhsil müəssisəsi, o cümlədən 16038 şagird yerlik 55 ümumtəhsil məktəbi, 43 mədəniyyət obyekti, 28 səhiyyə müəssisəsi, 5 idman obyekti, əlil, məcburi köçkün, qaçqın, şəhid ailələri, təbii fəlakətdən zərər çəkənlər və digər bu kimi kateqoriyalardan olan şəxslər üçün 47 fərdi ev, 123 istehsal və xidmət obyekti tikilərək istifadəyə verilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, 2003-cü ildə sənaye məhsulunun 42.9 faizi Naxçıvan şəhərinin, 17 faizi Babək rayonun, 5.6 faizi Culfa rayonun, 6.6 faizi Ordubad rayonun, 3 faizi Sədərək rayonun, 3.9 faizi Şahbuz rayonun, 17 faizi Şərur rayonun, 4 faizi isə Kəngərli rayonun payına düşüb [5, s.50-51].

Əhalinin həyat səviyyəsinin yaxşılaşması fərdi yaşayış evlərinin tikintisinə də müsbət təsir göstərmişdir. 2003-cü ildə muxtar respublikada əhalinin şəxsi vəsaiti hesabına 12,7 min kvadratmetr yaşayış sahəsi istifadəyə verilmişdir.

1998-2003-cü illəri əhatə edən beş il ərzində muxtar respublikada sənaye istehsalının inkişaf dinamikası stabil olmamışdır. Muxtar respublikada 1991-ci ildə 47.3 mln manat məbləğində sənaye məhsulu istehsal edilmiş, sənaye sahəsində yaranmış durğunluq və böhranlı vəziyyət 1995-ci ildə aradan qaldırılmış, 1996-cı ildən başlayaraq isə istehsalın həcmi artmışdır. 1996-cı il digər sahələrdə olduğu kimi sənaye sahəsində də sabitləşmə dövrü kimi xarakterizə olunur. 2003-cü ildə sənaye istehsalının həcmi 88 mlrd. manat olmuşdur ki, bu da 1996-cı ilə nisbətən 1.8 dəfə, 2001-ci ilə nisbətən isə 1.5 dəfə çoxdur.

Muxtar respublikada sənaye məhsulunun 2003-cü ildə 81.9 faizi (72034.3 mln. manat) məhsul istehsalının, 18.1 faizi (15967.2 mln manat) isə xidmətlərin payına düşmüşdür. 2004-cü ildə isə istehsalın ümumi həcmində məhsul istehsalının ümumi payı 72.3 faiz, xidmətlərin payı isə

27.7 faiz təşkil etmişdir. Ölkəmizdə ilk dəfə olaraq aqrar islahatlara başlayan muxtar respublikada artıq bu islahatlar başa çatdırılmışdır. Aqrar sektorda əldə olunan nailiyyətlər göz önündə idi. Məhz bununla bağlı ümummilli liderimiz Heydər Əliyev Naxçıvan Muxtar Respublikasının 75 illiyi münasibətilə keçirilən yubiley iclasında çıxış edərək demişdir: “İndi deyəndə ki, ət, süd, yağ, pendir artıqlaması ilə istehsal olunur, başına qalib, satmağa imkan yoxdur, çünki çıxarıb başqa yerdə satmaq mümkün deyildir, mən buna nə qədər sevinirəm. Nə qədər sevinirəm ki, o vaxt biz özələşdirməni Azərbaycanın hər yerindən tez başladığ və Naxçıvan bu işlərə hamıdan öncə nail oldu. Muxtar respublikanın o qara günləri qurtardı” [6].

İqtisadi təhlil göstərir ki, muxtar respublikada həyata keçirilən islahatlar aqrar-sənaye potensialından səmərəli istifadə edilməsi üçün zəmin yaratmışdır. Bu regionda ərzaq balansının müsbət meyilliliyini təmin etmək, idxaldan asılı olmayan dayanıqlı ərzaq təminatına nail olmaq üçün bitkiçiliyin inkişafı ötən dövr ərzində prioritet istiqamət kimi diqqətdə saxlanılmışdır. 2003-cü ilin məhsulu üçün 46 min 648 hektar sahədə əkin işləri aparılmışdır ki, bu, 1993-cü ildəki əkilmiş sahədən 72,1 faiz çoxdur. Əkin sahələrinin artımı məhsul istehsalının artmasına təsir göstərmişdir. Belə ki, 2003-cü ildə 81438 ton dənli və dənli-paxlalılar, 14234 ton kartof, 53350 ton tərəvəz, 41700 ton bostan məhsulu istehsal edilmişdir ki, bu da 1993-cü ildəki göstəricilərdən müvafiq olaraq 4,1 dəfə, 7,9 dəfə, 3,6 dəfə və 41,7 dəfə çoxdur. Bu dövr ərzində meyvə istehsalı 3,5 dəfə artaraq 28632 tona çatmışdır. Kənd təsərrüfatı sahəsində qazanılmış uğurların nəticəsidir ki, 2003-cü ildə 71 milyon 822 min manatlıq kənd təsərrüfatı məhsulu istehsal olunmuşdur ki, bu da 10 il öncəki müvafiq göstəricidən 3,7 dəfə çoxdur.

Nəqliyyat infrastrukturunu quruculuğu üzrə 2002-ci il oktyabr ayının 1-də inşasına başlanan hava limanında bölgənin sərt iqlim şəraiti nəzərə alınaraq tikinti-quraşdırma işləri ən müasir tələblər səviyyəsində həyata keçirildi. Hava limanında saatda 300 sərnişinə xidmət göstərmək imkanı yaradıldı.

1993-2003-cü illər ərzində muxtar respublikada həyata keçirilmiş tədbirlər nəticəsində 1856 kilometr uzunluğunda yeni avtomobil yolları salınmış və ya əsaslı təmir olunmuş, 34 körpü tikilmiş, 32 halda isə körpülər əsaslı təmir olunmuşdur. Digər tərəfdən bu müddət ərzində dəmir yolu nəqliyyatının gələcək inkişaf perspektivləri nəzərə alınaraq infrastrukturunu davamlı olaraq təkmilləşdirilmiş və muxtar respublika daxilində

ahəngdar işi təmin edilmişdir.

1993-2003-cü illərdə Heydər Əliyevin Azərbaycan Respublikasında Prezidentliyi dövründə Naxçıvan özünün yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoydu. İctimai həyatın bütün sahələrində çox mühüm uğurlar əldə edildi. Bu dövrdə Naxçıvanda xeyli yeni sosial obyektlər tikilib istifadəyə verildi. Heydər Əliyev adətən, bu obyektlərin açılışında şəxsən iştirak və çıxış edirdi. Həmin illərdə Naxçıvan MR-də əldə edilən uğurlar bilavasitə Heydər Əliyevin adı və Naxçıvanda onun müəyyənləşdirdiyi siyasi xəttin davam etdirilməsi ilə bağlıdır [7, s. 213].

2003-cü ildə muxtar respublikada yük daşınması 5949,1 ton, sərnişin daşınması 37661,7 min nəfər təşkil etmişdir ki, bu da 1993-cü ildəki göstəriciləri müvafiq olaraq 5,8 dəfə və 2 dəfə üstələmişdir.

Muxtar respublika iqtisadiyyatında və sosial sahədə qazanılmış uğurlar məşğulluq probleminin də həllinə zəmin yaratmışdır. 1993-cü ildən 2003-cü ilin sonunadək olan dövr ərzində muxtar respublikada 21851 yeni iş yeri yaradılmışdır ki, bunun da 11377-si və ya 52,1 faizi daimi iş yerləridir. 2003-cü ildə muxtar respublikada əhalinin gəlirləri 1993-cü ilə nisbətən 10,5 dəfə artaraq 170 milyon 397 min manata, onun hər bir nəfərə düşən həcmi isə 9 dəfəlik artımla 458 manata çatmışdır [4, s. 73].

Muxtar respublikada qazanılmış uğurlar makroiqtisadi göstəricilərin artım tempində də öz əksini tapmışdır. Belə ki, 2003-cü ildə muxtar respublikada 168040,4 min manatlıq Ümumi Daxili Məhsul istehsal olunmuşdur ki, bu da 1993-cü ildəkinin müvafiq göstəricidən 6,8 dəfə çoxdur. 1993-cü illə müqayisədə 2003-cü ildə sənaye məhsulunun həcmi 3,4 dəfə, əsas kapitalla yönəldilən investisiyalar 31,3 dəfə, kənd təsərrüfatının ümumi məhsulu 3,7 dəfə, nəqliyyat sektorunda yük daşınması 5,8 dəfə, informasiya və rabitə xidmətləri 61,5 dəfə, pərakəndə əmtəə dövriyyəsi 5,2 dəfə, əhaliyə göstərilən pullu xidmətlər 6,3 dəfə, ixracın həcmi 5,6 dəfə, əhalinin gəlirləri 10,5 dəfə, hər bir nəfərə düşən gəlirlər 9,1 dəfə, orta aylıq əməkhaqqı isə 3 dəfə artmışdır.

1996-2000-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında mühüm göstəricilərdən biri də tikinti-abadlıq və bərpa tədbirlərinin ardıcıl olaraq aparılması olmuşdur. Muxtar respublikada 1995-ci ilə nisbətən 1999-cü ildə 20, 7 milyard manatlıq və ya 1, 1 dəfə çox, 2000-ci ilin 9 ayında isə 46, 7 milyard manatlıq və ya 2, 5 dəfə artıq tikinti-quraşdırma işləri həyata keçirilmişdir. 1995-2000-ci illərdə muxtar respublikada aparılmış tikinti işlərinin böyük əksəriyyəti sosial təyinatlı

obyektlərə aiddir. Bu müddətdə 8 min yerlik 23 orta məktəb binası inşa edilmiş, 19 orta məktəb binası, 1 uşaq bağçası əsaslı təmir edilmiş, ucqar dağ kəndlərində həkim məntəqələri yaradılmış, 10 muzey binası əsaslı təmir olunmuşdur

1995-2000-ci illərdə 1558 paqonometrlik körpü salınmışdır. Təkcə 2000-ci ilin ötən 9 ayında ümumi uzunluğu 305 paqonometr olan 5 yeni körpü tikilmiş, 104 paqonometrlik 3 körpü və 50 kilometrə yaxın avtomobil yolu bərpa edilmişdir. Bundan əlavə, Naxçıvan Avtomobil Dövlət Şirkətinə yeni texniki avadanlıqlar, o cümlədən 1 ədəd ekskavator-buldozer, 1 ədəd qreyder, 2 asfalt bərkidən, 4 ədəd yeni metodla asfaltsalan avtomaşın alınıb gətirilmişdir. Həmçinin respublikada Heydər dəryaçasının birinci növbəsində tikinti-quraşdırma işləri tam başa çatdırılmış, su anbarına 2000-ci ilin yay suvarma mövsümü üçün 30 milyon kubmetr həcmində su ehtiyatı toplanmışdır.

1995-2000-ci illərdə muxtar respublikanın şəhər və rayonlarında aparılan tikinti-quraşdırma işləri daha da gücləndirilmişdir [3, s. 26]

Ümummilli lider Heydər Əliyevin təşəbbüsü ilə 1970-ci illərdə salınmış qəsəbə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2000-ci il 23 mart tarixli Qərarına əsasən, Sədərək kəndinin tərkibindən ayrılaraq müstəqil inzibati vahid olmaqla - Heydərabad qəsəbəsinə çevrilmişdir.

Ümummilli lider Heydər Əliyev Naxçıvan Muxtar Respublikası ictimaiyyətinin nümayəndələri ilə görüşdə: “Siz sübut etdiniz ki, öz torpağınıza, xalqınıza, millətinizə, müqəddəs, müstəqil Azərbaycana sədaqətlisiniz və mənim də həm Azərbaycan xalqına, həm də Azərbaycan torpağına, o cümlədən öz doğma yurdum Naxçıvana sədaqətimin şahidi oldunuz” [8] deyərək Naxçıvan xalqına inamını bir daha vurğulamışdır.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Qayıdış (1990-1993). Sənədlər toplusu. Bakı: Azərbaycan 1996, 780 s.
2. Naxçıvan Muxtar Respublikası-85. Naxçıvan MR Ali Məclisi. Naxçıvan: “Əcəmi” NPB, 2009, 99 s.
3. Naxçıvan Muxtar Respublikası 1991-2001-ci illərdə “Qismət”, 2002, 33 s
4. Hacıyev İ., İsmayılov B. Naxçıvan Muxtar Respublikası-90 (Quruculuq Salməsi) Naxçıvan, “Əcəmi”, 2014, 160 s
5. Əhmədov N.H. Naxçıvan iqtisadiyyatının prioritetləri: iqtisadi artım, dinamik inkişaf Bakı, “Sabah” 2008, 431 s
6. Azərbaycan Respublikası Prezidenti Heydər Əliyevin Naxçıvan MR Ali Məclisində keçirilən görüş nitqi -14 oktyabr 1999-cu il
7. Cabbarlı Ə. Heydər Əliyev və Naxçıvan tarixi məsələləri. Naxçıvan, “Əcəmi”, 2015, 232 s
8. Naxçıvan Muxtar Respublikası ictimaiyyətinin nümayəndələri ilə görüş (30 oktyabr 1996)

### **In the early dawn of the glowing sun - Nakhchivan economy during the reign of Haydar Aliyev**

*M.Sevdimaliyev  
Nakhchivan Branch of ANAS*

### **SUMMARY**

**Key words:** *Nakhchivan AR, develop, transport and industry, blockade development, change*

During the reign of nationwide leader Haydar Aliyev in Nakhchivan in 1990-1993 the economy of autonomous republic began to develop. For eliminating the issues of blockade also meeting the vital demands of autonomous republic, restoring the transport and communication Heydar Aliyev was trying to establish and develop neighbourhood relations with Iran and Turkey.

Heydar Alirza oğlu Aliyev, occupies a place in the history of the Azerbaijani state and memory of the people forever, he worked hard to see his nation happy and prosperous, and dedicated his life to it.

In January 1990, in the Azerbaijani mission in Moscow, he made a statement protesting against the brutality committed by the Soviet troops in Baku, Heydar Aliyev demanded the punishment of the organizers and executors of the crimes against the Azerbaijani people. Some analysts who considered it as an audacious step, evaluated it as his return to the great policy. In July 1991, Heydar Aliyev left the Communist Party protesting the hypocrite policy of the Soviet leadership connected with the situation in the Nagorno-Karabakh. Arriving in Azerbaijan in July 1990, Heydar Aliyev was elected

Chairman of the Supreme Council of the Nakhichevan Autonomous Republic and also Deputy-chairman of the Supreme Soviet of the Republic of Azerbaijan.

In May-June 1993, when, as a result of extreme tension of the governmental crisis, the country was at the verge of civil war and loss of independence, the people of Azerbaijan demanded to bring to power Heydar Aliyev. The then leaders of Azerbaijan were obliged to officially invite Heydar Aliyev to Baku. On 15 June 1993, Heydar Aliyev was elected Chairman of the Supreme Soviet of Azerbaijan, and on 24 June - on resolution of the Milli Mejlis, he commenced to fulfill powers of the President of the Republic of Azerbaijan. In 1993-2003 reforms and development began in the Nakhchivan economy.

**В Ранних Лучах Сияющего Солнца - Экономика Нахчевани  
В Период Правления Гейдара Алиева**

*М. Севдималыев  
Нахчыванский филиал НАНА*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *Автономная Республика, развитие, транспорт и промышленность, развитие в блокаде, изменение*

Во время правления в Нахчыване общенационального лидера Гейдара Алиева 1990-1993 гг. экономика Автономной Республики стала развиваться. Чтобы избавиться от сложившихся из-за блокады сложных проблем, а также удовлетворить жизненные требования Автономной Республики, восстановить транспортные и коммуникационные отношения, Гейдар Алиев пытался найти благоприятные условия для построения отношений и развития с соседними странами - Турцией и Ираном.

Гейдар Алирза оглу Алиев, оставивший о себе вечную память в истории азербайджанского государства, своего народа, посвятил свою жизнь активной деятельности, напряженной работе, чтобы видеть родную землю и нацию счастливыми и благополучными.

В связи с трагедией, учиненной в январе 1990 года в Баку советскими войсками, Гейдар Алиев, выступив в представительстве Азербайджана в Москве с заявлением, потребовал наказать организаторов и исполнителей преступления, совершенного против азербайджанского народа. Многие аналитики, считая данное заявление Гейдара Алиева отважным шагом, называют это также “возвращением в большую политику”.

Когда в мае-июне 1993 года в результате крайнего обострения правительственного кризиса в стране возникла угроза гражданской войны и утраты независимости, азербайджанский народ выступил с требованием привести к власти Гейдара Алиева. Бывшие руководители Азербайджана вынуждены были официально пригласить Гейдара Алиева в Баку. 15 июня 1993 года Гейдар Алиев был избран председателем Верховного Совета Азербайджана, а 24 июня – постановлением Милли Меджлиса стал осуществлять полномочия Президента Азербайджанской Республики. В 1993-2003 гг. в Нахчыванской экономике начались преобразования и развитие.

UOT 333.013.6

## ƏRZAQ BAZARININ TƏDQIQININ NƏZƏRİ-METODOLOJİ MƏSƏLƏLƏRİ

V.Y.Əlifov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Müasir qloballaşma şəraitində ölkənin davamlı və dayanıqlı inkişafında bazar münasibətləri diqqət mərkəzində duran başlıca məsələlərdəndir. Bazarın rüşeymləri ibtidai-icma cəmiyyəti istisna olmaqla bütün ictimai-iqtisadi sistemlərdə mövcud olmuşdur. Bazar ilk dəfə əmək bölgüsü və istehsalçıların iqtisadi cəhətdən əlahiddələşməsi nəticəsində sadə əmtəə istehsalı şəraitində meydana gəlmişdir. Игтисади инкишафын сонракы мярщяляляриндя ямтя тядавщц даиряси эюрцнмямиш дяръядя эенищлянмиш вя бунун нятигъясиндя истещлак маллары вя инвестисийа ямтяляринин, иш гцввясинин, гиймятли кабызларын вя хариъи валйуталарын, елми-техники тядгигатларын алыныб-сатылмасы иля мяшьул олан базарлар системи мейдана эялмиш вя инкишаф етмищидир. Эюрцндщц кими, базар зянэин гурулуша малик олан мщряккяб анлайыщдыр. Инкишаф етмищ базар системи бир-бириля гаршылыгыля ялагядя олан базарларын, «бюйцк» базарын айры-айры цн-сцрляринин олмасыны нязрядя тутур.

İqtisadi mahiyyətinə görə bazar-istehsal olunmuş əmtəələrin sərbəst ekvivalent mübadilə formasıdır. O, istehsalı istehlakla bilavasitə əlaqələndirir, istehsalçının istehlakçının tələbatını ödəməyə yönəldir. Milli bazar isə milli iqtisadiyyatın bilavasitə təzahür formasıdır. Başqa sözlə milli iqtisadiyyatın istehsal etdiyi məhsul və xidmətlərin reallaşdırılması prosesini milli bazar həyata keçirir.

Milli bazar istehsalçı və istehlakçılardan ibarət olan bazar subyektlərinin səmərəli fəaliyyəti üçün şərait yaratmaqla yanaşı, ölkənin dünya iqtisadi məkanına çıxmasını təmin edir. Onun yaranması, ilk növbədə daxili bazarın yaranması ilə bağlıdır və aşağıdakı mərhələlərdən keçməklə formalaşmışdır. Birinci mərhələdə məhəlli bazarları yaranır, ikinci mərhələdə bu bazarların əsasında yerli bazarlar, üçüncü mərhələdə regional bazarlar formalaşır. Dördüncü mərhələdə regional bazarlar ölkənin iqtisadi rayonlarını bir-birilə bağlayır və vahid milli bazarın yaranması prosesi əsasən başa çatır.

Bazar dedikdə hər şeydən əvvəl əmtəələrin alqı və satqısı üzrə mübadilə mühitində yaranan iqtisadi əlaqələrin məcmusu başa düşülür. Bazar eyni zamanda geniş təkrar istehsalın normal həya-

ta keçirilməsində, iş qüvvəsinin təkrar istehsalın fasiləsizliyinin təmin olunmasında və s. mühüm rol oynayır.

Bazarın mahiyyəti haqqında ölkəmizin və xarici ölkələrin iqtisadçı alimlərinin müxtəlif yanaşmaları vardır.

M.A.İbrahimovun fikrincə bazar əmtəələrin istehsalçıları və istehlakçıları arasında, habelə əmtəələrin dəyəri və istehlak dəyəri arasında münasibətlər yaranan mühitdir, burada bazarın iştirakçıları əməyin və əmək məsrəflərinin azaldılmasına çalışır [1..3].

İqtisadi alim İ.H.Aliyevin rəyinə görə bazar iqtisadi kateqoriya kimi iqtisadi münasibətlərin, alıcılarla satıcılar arasında, həmçinin, bazar münasibətləri subyektlərinin iqtisadi mənafeələrini reallaşdıran və əmək məhsullarının mübadiləsini təmin edən iqtisadi mexanizmdir [1].

Böyük iqtisadi ensklopediyada bazar haqqında deyilir “İctimai istehsal və tədavi inkişaf etdikdə bu anlayış dəfələrlə dəyişmişdir. İlk olaraq bazar pərakəndə ticarət yeri, bazar meydanı kimi nəzərdən keçirilirdi. Bu bazarın ən sadə, dar dərkidir” [2].

Professor B.Ataşov aqrar sahədə bazar münasibətlərinin rolunu və yerini təhlil edərək göstərir ki, aqrar bazar və bazar münasibətlərinin üstün rolu, bütövlükdə aqrar-sənaye istehsalının inkişafına və səmərəsinə onun təsirini artırır. Bir tərəfdən kənd təsərrüfatı məhsullarının spesifikasiyası, satış və istehlak sferasında onların hərəkət xüsusiyyətlərini şərtləndirir, istehlak bazarlarının müxtəlifliyini yaradır və kompleksdəki əsas sahələrlə mobil əlaqələri qabaqcadan müəyyən edir, məhsulun istehsalçılara çatdırılmasını təşkil edir.

Professor B.A.Rayzberq göstərir ki, bazar əmtəə və xidmətlərin alqı-satqı nəticəsində yaranan əmtəə-pul münasibətlərini özündə əks etdirir və üç mühüm subyektin qarşılıqlı fəaliyyəti zəminində formalaşır. Bu subyektlərə dövlət, müəssisə və ev təsərrüfatları şamil edilir [4].

F.Kotler bazar əmtəənin mövcud və potensial alıcılarının məcmusu kimi xarakterizə edir. K.Makkonelli və S.Bryu göstərir ki, bazar tələbi yaradan alıcıları və ayırı-ayrı əmtəə və xidmətlərin satıcılarını bir araya toplayan alət və ya mexanizmdir. İqtisadçılarda E.Dodan və D.Linsdey bazar insanların bir-birilə ticarət üçün qarşılıqlı əlaqə məkanı olaraq görürlər. L.Xold bazara tə-

sərrüfat əlaqələrinin müəyyən tərəflərini xarakterizə edən məhfum kimi baxır.

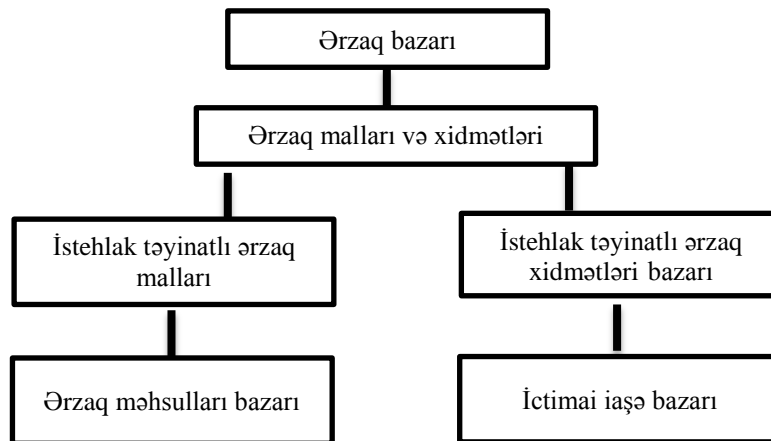
Mahiyyət etibarlı ilə hər bir fikir bazarı müxtəlif aspektlərdə xarakterizə edir. Əslində bazarın qeyd edilən cəhətləri bazar münasibətlərinin inkişaf səviyyəsindən aslı olaraq müxtəlif iqtisadi qanun və kateqoriyaların təsiri altında formalaşır və inkişaf edir.

Beləliklə bazar aşağıdakı variantlarda göstəriləndiyi kimi mənalandırmaya olar.

Базар: 1) Ямтя иштесалы в я тядавцц ганунлары ясасында тяшкил олуна мцбадиля – ямтя мцбадиляси мцнасибятляринин топлусудур; 2) Алыгыларла сатыгылар арасында гаршылыгы фяалийят механизми, тялябля тяклиф арасында нисбятин мейдана чыхдыы «йердир»; 3) Юкля дахилиндя в я юкляяр арасында иштесалчыларла иштеслакчылары бир-бириня баьлайан мцбадиля даирясидир; 4) Ямтялярин сатын алынмасы (П – Я) в я сатылмасы (Я – П) иля ялагядар олан сювдяляшмялярин топлусудур [5].

Professor İ.Aliyevin təbirincə desək, milli bazarın ən önəmli hissəsi aqrar bazardır. Təbii ki,

Sxem 1.



Ərzaq bazarı ərzaq məhsulları bazarı və ictimai iaşə bazarı daxil olmaqla əhalinin ərzaq və yeyinti məhsullarına olan tələbatını ödəyir.

Ərzaq bazarı subyektlərinin təsərrüfatçılıq şəraitinin və iqtisadi inkişaf səviyyəsinin təhlili kənd təsərrüfatı istehsalının xüsusiyyətlərindən asılıdır.

Məhsulların xarakterinə görə və firmanın rəqabət davranışına görə ərzaq bazarının xammal bazarı, yüksək emal xüsusiyyətlərinə malik olan məhsullar bazarı, aşağı emal dərəcəli məhsullar bazarı və xidmət sahələri bazarı kimi tipləri mövcuddur.

aqrar bazarın ticarət və satış səviyyəsi bazarın ibtidai anlayışından irəli gəlir. Belə ki, kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsulları həmin bazarda alınıb satıldığı üçün aqrar bazar ibtidai və başlangıç formada aqrar sahədə əmtəə pul münasibətlərinin təzahür forması kimi çıxış edir. Ümumiyyətlə, aqrar bazar mübadilə sferasında sosial-iqtisadi münasibətlərin məcmusu olub, tələb və təklifin əsasında kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarının tədavülünü əks etdirir [1].

Bütövlükdə bazar haqqında danışarkən, ümumi bazar sisteminin tərkib hissəsi olan əmtəə bazarına xüsusi diqqət göstərməlidir. Əmtəə bazarı əsas etibarilə istehlak və istehsal təyinatlı əmtəə bazarı ilə təmsil olunur. Əmtəə bazarının tərkib hissəsindən biri də əhalinin ərzaq və yeyinti məhsullarına olan tələbatının ödənilməsinə əhatə edən ərzaq bazarıdır. Müasir dövrdə ərzaq bazarı transformasiya yönümlü dəyişikliklərin təsiri altında formalaşmaqdadır.

Ərzaq bazarının təsnifatı üçün bir neçə əlamətdən-məqsədi, funksiyalarına, vəzifələrinə və həll edilməsi vasitələrinə görə istifadə olunur.

Ərzaq bazarı qarşılıqlı əlaqədə olan ərzaq məhsulları istehsalçıların və istehlakçıların azad şəkildə birləşdiyi bir iqtisadi sistemdir.

Ərzaq bazarı əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təmin olunması məqsədilə tələb və təklifin təsiri altında fəaliyyət göstərir.

İqtisadi ədəbiyyatlarda ərzaq bazarı bir neçə əlaməti ilə xarakterizə olunur. Bura alıcıların müəyyənləşdirilməsinə, ərzaq məhsullarının çeşidlərinə, satış və saxlanma xüsusiyyətlərinə görə; ərzaq məhsullarının istehlak xassələrinə, onlara tələb və təklifin formalaşmasına görə; sorğunun keçirilməsi, alıcıların davranışının müşahidə edilməsi və s. görə.

Ərzaq bazarının formalaşması və səmərəli fəaliyyəti onun dövlət tənzimlənməsinə asılıdır. Aqrar bazarın və onun tərkib hissəsi olan ərzaq bazarının dövlət tənzimlənməsi üzrə baxışların istiqamətləri müxtəlidir. Ərzaq bazarının dövlət tənzimlənməsinin labüdlüyünü dəstəkləyən xarici ticarət üzrə əsaslar ilk növbədə ölkə əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatın daxili resurslar hesabına ödənilməsinə əsaslanır.

Ərzaq bazarının formalaşması kənd təsərrüfatı məhsullarının ümumi yığımı, məhsuldarlığı, kənd təsərrüfatı sahibkarlarının fəaliyyətinin maliyyə nəticələri ilə bilavasitə bağlıdır. Araşdırmalar göstərir ki, kənd təsərrüfatı məhsullarının ümumi yığımı 2014-cü ilə nisbətən 2017-ci ildə 28,6 % artaraq 3065,1 min ton, o cümlədən, kartof 10,1 % artaraq 902,4 min ton, tərəvəz 6,9 % artaraq 1270,6 min ton, bostan məhsulları 5,4 % artaraq 464,8 min ton, meyvə və giləmeyvə 3,7 % artaraq 882,8 min ton, çay yarpağı iki dəfədən çox artaraq 1,02 min ton olmuşdur. Lakin, bu dövrdə üzüm istehsalı 7,6 % azalaraq 136,5 min ton olmuşdur [6]. Bu dövrdə bir çox sahələrdə məhsuldarlıq artsa da meyvə və giləmeyvə, üzüm istehsalında məhsuldarlıq aşağı düşmüşdür. Ümumiyyətlə İEÖ-lə müqayisə etdikdə respublikamızda məhsuldarlıq çox aşağıdır. Məhsuldarlığın aşağı düşməsi isə təsərrüfatların gəlirlərinin azalmasına, onların aqrar sahəyə marağının aşağı düşməsinə səbəb olur.

Kənd təsərrüfatında fərdi sahibkarların maliyyə nəticələrini müqayisə etdikdə görürük ki, 2014-cü ilə nisbətən 2017-ci ildə fərdi sahibkarların sayı 9,6 % azalaraq 1468 vahid olmuş, ziyanla işləyən təsərrüfatların sayı 26-dan 3-ə enmiş ümumi rentabellik 20,4 % artmışdır [6]. Ölkənin ərzaq bazarının daha səmərəli təşkil etmək üçün bu sahədə olan nailiyyətləri daha da artırmaq vacibdir.

Hazırda ölkəmizin ərzaq bazarında bir sıra çatışmazlıqlar mövcuddur. Belə ki, bir çox ərzaq məhsulları daxili tələbatı ödəmir, mövcud istehsal potensialından tam və səmərəli istifadə olunmur, ərzaq bazarının təminatının idxaldan asılılığı qalmaqdadır, qiymətlər əhalinin alıcılıq qabiliyyətinə nisbətən artıqdır, bir sıra əhali kateqoriyalarının mühüm növ ərzaq məhsulları üzrə tələbatı istehlak normalarından xeyli aşağı ödənilir, kənd təsərrüfatı məhsullarını emal edən sənaye sahələri, ərzaq bazarından inhisarçılıq mövcuddur. Eyni zamanda məhsulun istehlakçıya çatdırılması yolunda maneələrin aradan qaldırılması, kənd təsərrüfatı və ərzaq məhsullarının qəbulu üzrə ixtisaslaşdırılmış terminalların və onların saxlanması üçün anbarların yaradılması, xüsusi ərzaq mağazaları şəbəkələrinin genişləndirilməsi istiqamətində təxirə salınmaz tədbirlərin görülməsi vacibdir.

Ölkəmizdə qida məhsullarının zəruri satış şəbəkəsi formalaşsa da bu sahədə bazar strukturları və institutları hələ də lazımı səviyyədə inkişaf etməmişdir. Bazar kanalları dağınıq və bəsit olduğundan qeyri-formal sektor burada üstünlük təşkil edir. Kənd təsərrüfatı məhsullarının sahədən satış qiyməti ilə son istehlak bazarındakı satış qiymətləri arasında böyük fərq vardır. Bu problem topdan və pərakəndə satışın şəbəkəsinin kifayət qədər inkişaf etməməsindən qaynaqlanır.

Kənd təsərrüfatı məhsullarının satış infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi üçün “yaşıl market”lər şəbəkəsinin, pilot “fermer mağazaları”nın yaradılmasına ehtiyac vardır. Hazırda müxtəlif bölgələrdə kənd təsərrüfatı məhsulları sahəsində ixtisaslaşmış topdan satış bazarlarının yaradılması xüsusilə vacibdir [7].

Bütün bu problemləri aradan qaldırmaqla ərzaq bazarının qorunması vacibdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Alıyev İ.H. Azərbaycan Respublikasında aqrar sahədə iqtisadi idarəetmə mexanizminin təkmilləşdirilməsi Bakı: 2003
2. Böyük iqtisadi ensklopediya Bakı: 2012
3. Ибрагимов М.А. Инфраструктура товарного рынка М.: 2001.
4. Курс экономика. Под редакции Райзверга Б.А. М.: 1997
5. Məmmədli O.Q. İqtisadi nəzəriyyə Bakı: 2011
6. Azərbaycanın statistik göstəriciləri
7. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalına dair strateji yol xəritəsi. Bakı: 2016



**Theoretical And Methodological Issues Of The Food Market Research**

**V.Y.Alifov**  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *national market, investment goods, consumption value, production potential, regional market, circulation*

The essence of the article is the economic essence of the market, the reasons for its existence, the stages of the formation of the national market. Various approaches to the essence of the market have been presented by economist scientists from domestic and foreign countries. At the same time, it speaks about the agrarian market, which is the most important component of the national market, about the agricultural and food markets, and the food market. Factors influencing the formation and effective functioning of the food market are investigated.

The article shows the shortcomings in the food market, namely the full and efficient use of existing production potential, the inadequate demand for many food products, the shortage of manufacturing areas, the existence of monopoly in the food market and the barriers to the product delivery.

In order to overcome the existing shortcomings in the food market, it is advisable to increase the supply of specialized food terminals and warehouses for their storage, expanding the grocery stores, setting up pilot farms.

**УДК 333.013.6**

**Теоретические и методологические проблемы исследования  
продовольственного рынка**

**В.Я.Алифов**  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *национальный рынок, инвестиционные операции, потребительская стоимость, производственный потенциал, региональный рынок, обращение*

В статье исследуются сущность рынка, причины его возникновения, этапы становления национального рынка. Показаны различные подходы зарубежных и отечественных ученых по исследованию сущности рынка.

В статье изучаются признаки продовольственного рынка, сущность аграрного рынка, как составная часть национального рынка. Рассматриваются факторы влияющие на формирование и эффективное функционирование рынка.

В то же время изучаются препятствия мешающие развитию аграрного рынка:

Недостаточное эффективное использование потенциала, отсутствие перерабатывающих предприятий в некоторых отраслях производства, монополизация аграрного рынка и другие.

Для преодоления имеющихся недостатков, предлагаются меры для совершенствования аграрного рынка: создание специализированных терминалов и складов, аграрных сетей, специализированных производственных магазинов, создание пилотных фермерских хозяйств.

UOT 33:336

## AQRAR SAHƏNİN DAYANIQLI İNKİŞAFINDA İNNOVASIYA MENECEMENTİNİN ROLU

G.Z.İsmayılova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** *innovasiya, dayanıqlı inkişaf, iqtisadiyyat, aqrar sahə, menecment*

Dayanıqlı inkişaf (Sustainable development) termini 1992-ci ildə Birləşmiş Millətlər Təşkilatının təşəbbüsü ilə Braziliyanın Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilmiş beynəlxalq konfransda istifadə edildikdən sonra geniş miqyasda yayılmağa başlamışdır. Bu konsepsiyanın əsasını təşkil edən fikir sadəcə cari zamanın tələblərini ödəməklə kifayətlənməmək və gələcək nəsillərin öz şəxsi tələbatlarını ödəmək haqlarını təhlükə altına qoymayan və bu zaman digər ölkələrin milli suverenliyinə təhlükə yaratmayan inkişaf yolunu seçməkdir. BMT-nin adı çəkilən tədbirində dayanıqlı inkişaf üçün əsas həlledici amil ekoloji amil olaraq qəbul edilmişdir. O vaxtdan indiyə qədər keçən dövr ərzində bu istiqamətdə müəyyən addımlar atılmış və nailiyyətlər əldə olunmuşdur. 2015-ci ilin sentyabr ayında isə dünya liderləri insanları və planeti dayanıqlı inkişaf yoluna aparacaq birgə razılaşdırılmış hədəflərdən ibarət yeni Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərini (DİM) qəbul etdilər. Bundan əvvəl (2000-ci ilin sentyabr ayında) qəbul edilmiş Minilliyin İnkişaf Məqsədlərinə BMT-yə üzv olan 192 ölkə qoşulmuş və nəzərdə tutulan 8 məqsədə çatmaq istiqamətində çalışmışdı. DİM-ləri də əvvəllər qəbul olunmuş bu qəbildən sənədlər kimi qida təhlükəsizliyi, ekologiya və ətraf mühitin qorunması kimi birbaşa aqrar sahə ilə əlaqədar məqsədləri özündə ehtiva edir. Bu araşdırmada DİM-lərinin aqrar sahə ilə əlaqəsi və aqrar sahənin inkişafında innovasiyanın rolu məsələləri araşdırılmışdır.

**1. Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri.** Birləşmiş Millətlərə üzv ölkələr 25 Sentyabr 2015-ci tarixində Minilliyin İnkişaf Məqsədlərini təqib edəcək olan Davamlı İnkişaf sammitində, 2030-cu ilə qədər yoxsulluğu sona çatdırmaq, bərabərsizlik və ədalətsizliyə qarşı mübarizə, iqtisadi artım, enerji, dayanıqlı istehlak və istehsal, sənayeləşmə və iqlim dəyişikliyi ilə əlaqədar mövzuları əhatə edən 17 Dayanıqlı İnkişaf Hədəfini qəbul etmişdir. Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri, 2015-ci ilə qədər yerinə yetirilməsi üçün söz verilən səkkiz yoxsulluqla mübarizə hədəfi Minilliyin İnkişaf Məqsədləri əsasında müəyyən edilmişdir [1]. Bu məqsədlər aclığa son qoymaq, insan həyatını dəyişmək və planetimizi qorumaq üçün ölkələrin

qlobal fəaliyyət istiqamətlərini müəyyən edəcək yeni inkişaf gündəliyinin təməlini qoymuşdur [2]. Bu məqsədlərə çatmaq üçün 2030-cu ilə qədər həyata keçirilməsi nəzərdə tutulan 17 hədəfdən ibarət “Qlobal İnkişaf Gündəliyi-2030” qəbul edilmişdir. Cari “2030 Qlobal İnkişaf Gündəliyi” 15 il ərzində həyata keçirilmiş Minilliyin İnkişaf Məqsədləri (2000-2015-ci illər) əsasında yaradılmışdır. Milyonlarla insanın həyatı məhz həmin inkişaf gündəliyinin birgə tətbiqi nəticəsində xilas olmuşdur. Minilliyin İnkişaf Məqsədləri ifrat yoxsulluğun azaldılması, daha yaxşı içməli su mənbələrinə çıxışın təminatı, yoxsul təbəqənin həyat səviyyəsinin yaxşılaşdırılması və ibtidai məktəblərdə gender bərabərliyinin əldə olunması kimi hədəfləri reallaşdırıb. Azərbaycanda Minilliyin İnkişaf Məqsədlərinin tətbiqi dövründə ifrat yoxsulluq aradan qaldırılmış, mütləq yoxsulluq səviyyəsi 49 faizdən 5 faizə qədər azaldılmış, məktəblərə qeydiyyat dərəcəsi ibtidai, ümumi və tam orta təhsil səviyyələrində 99,8-100 faizə çatdırılmış, gender bərabərliyinin təşviqi və qadınların səlahiyyətlərinin artırılmasında tərəqqiyə nail olunmuş, 1000 yeni doğulan körpə arasında 5 yaşadək uşaq ölümü göstəricisi 28-dən 12,8-ə düşmüşdür. Uşaq və ana ölümü əhəmiyyətli dərəcədə azalmış, yoluxucu və digər xəstəliklərə qarşı mübarizə gücləndirilmiş, malyariyanın qarşısı tamamilə alınmış, ətraf mühitin mühafizəsi və qorunması üçün qlobal tərəfdaşlığın təmin edilməsində mühüm irəliləyişlər əldə olunmuşdur [2]. Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri, digər adıyla Qlobal Hədəflər, Minilliyin İnkişaf Məqsədlərindən bir addım da irəli gedərək yoxsulluğun əsas səbəblərinə həll tapmağı və ümumbəşəri inkişafa nail olmağı qarşısına məqsəd qoymuşdur.

**2. Aqrar sahənin dayanıqlı inkişafı problemləri.** Dayanıqlı kənd təsərrüfatı uzun müddətli dövrdə insanların və torpağın sağlamlığını qorumağı nəzərdə tutur. Dayanıqlı üsulları istifadə edən ailə-fermer təsərrüfatları və cəmiyyətin qida ehtiyacını ödəyərkən suyu qoruyur, torpağın tərkibini zənginləşdirir və toxumları gələcək üçün saxlayır. Dayanıqlı kənd təsərrüfatına, yetərli və keyfiyyətli miqdarda qida maddəsinin uyğun xərclərə istehsalı, aqrar sektorun beynəlxalq sə-

viyyədə iqtisadi canlılığını, ətraf mühitin və təbii kənd təsərrüfatı qaynaqlarının qorunmasını və dünya əhalisinin rifahını inkişaf etdirəcək sistem və tətbiqlər daxildir [3]. Yuxarıda adı çəkilən DİM-nə nail olmaq üçün aqrar sahənin dayanıqlı inkişafına nail olmaq tələb olunur. Ekoloji problemlərin gün keçdikcə artması ilə əlaqədar olaraq; iqtisadi artım kimi ənənəvi problemlərlə yanaşı dayanıqlılıq məsələsi də inkişafıla bağlı müzakirələrdə səslənməyə başlamışdır. Ekoloji problemlərlə yanaşı ehtiyatların yaxın gələcəkdə tükənməyəcəyi faktı, inkişafın dayanıqlı olması zərurətinin qəbul edilməsinə səbəb olmuşdur. Bu istiqamətdə; dayanıqlı inkişaf hədəfinə çatmaq baxımından iki sektor önə plana çıxmışdır. Bunlar bərpa olunan enerji və ekoloji kənd təsərrüfatıdır [4]. Kənd təsərrüfatı, qida zəncirinin əsas istehsal olaraq adlandırılan başlanğıc nöqtəsi olmaq baxımında daima öz əhəmiyyətini qorumuşdur.

Dayanıqlı kənd təsərrüfatının əsas məqsədləri; Bir tərəfdən kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı qoruyarkən digər tərəfdən də ətraf mühitə verilən zərəri azaldaraq, qısa və uzun müddətli dövrdə iqtisadiyyatın canlılığını qorumaq, kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan əhalinin həyat keyfiyyətini yüksəltmək və bu məqsədlə tətbiqləri inkişaf etdirməkdir. Əslində ASK-nin yaratdığı problemləri həll edə bilmək üçün ortaya atılmış həll təklifləri paketi olaraq qəbul edilə bilər. Dayanıqlı kənd təsərrüfatı dedikdə əsasən aşağıdakı iki istiqamət nəzərdə tutulur:

1. Yaxşı kənd təsərrüfatı təcrübələri – Ətraf mühitə, insan və heyvan sağlamlığına, təbii sərvətlərin qorunmasına, kənd təsərrüfatında təqib edilə bilən və dayanıqlı, etibarlı məhsul təchizatının təmin edilməsi məqsədiylə həyata keçirilən kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı formasıdır.

2. Ekoloji kənd təsərrüfatı – Kənd təsərrüfatı dərmanı, süni gübrə, hormon, antibiotik və zərərli qida qatqı maddələri kimi tətbiqləri qadağan edən, istehsaldan istehlaka hər mərhələsi idarə olunan, təbii ehtiyatları ən yaxşı şəkildə istifadə edərək sağlam kənd təsərrüfatı məhsulları istehsal edilməsini təmin edən sistemdir [5].

İstər “yaxşı kənd təsərrüfatı təcrübələri”, istərsə də, “ekoloji kənd təsərrüfatı” aqrar sahədə ənənəvi üsullardan fərqli, yeni üsulların tətbiq edilməsini – innovasiyanı – vacib edir. Buna görə də aqrar sahənin dayanıqlı inkişafını təmin etmək innovasiya ekosisteminin yaradılması və onun idarə edilməsindən əsaslı şəkildə asılıdır.

**3. Aqrar sahədə innovasiya menecmentinin tətbiqi.** Kənd təsərrüfatı məhsullarının yetdirilməsi, daşınması, saxlanması, emalı, xam-

mala çevrilməsi, satışı və marketinqi sistemini əhatə edən yeni fikir və metodlarla əlavə dəyər yaradan məhsul və xidmətlərin hər biri "aqrar sahədə innovasiya" olaraq qəbul edilir. Aqrar sahədə yenilik edilməsini zəruri edən əsas faktor əhalinin sayının artması və orta ömür müddətinin uzanmasıdır. Belə ki, 1776-1834-cü illərdə yaşamış məşhur ingilis demograf-alim və siyasi iqtisadçısı Tomas Maltus 1798-ci ildə nəşr edilən “Əhali Haqqında Esse” (Essay on Population) əsərində irəli sürdüyü fikir, dünyadakı ehtiyatların mütəmadi olaraq artan dünya əhalisinin tələbatlarını ödəyə bilməyəcəyi ilə bağlı idi. Fikir-ləri qısa zamanda o qədər geniş rezonans doğurdu ki, bundan təsirlənən İngiltərə 1801-ci ildə ilk dəfə olaraq əhalinin siyahıya alınmasına qərar verdi [6]. Lakin, Dr. Nevzat Birişiyin dediyi kimi artıq 220 ildir ki Tomas Maltusun proqnozu reallaşmır və bunun əsas səbəbi innovasiya fəaliyyətidir. Deyilənləri daha yaxşı izah etmək üçün aşağıdakı şəkllə nəzər salsaq kənd təsərrüfatı vahidinə düşən məcmu məhsuldarlığın 1981 və 2013-cü illər arasında necə dəyişdiyini görə bilərik (Şəkil 1).

Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyevin 12 yanvar 2015-ci il tarixli sərəncamı ilə həmin ilin respublikada “Kənd Təsərrüfatı ili” elan olunması kənd təsərrüfatının inkişafına yeni təkan vermiş və onun modernləşdirilməsini sürətləndirərək, aqrar sektorda mövcud problemlərin həllinə sistemli və kompleks yanaşmanı təmin etməklə, ölkənin aqrar potensialının geniş təbliğ olunmasına imkan vermişdir [8].

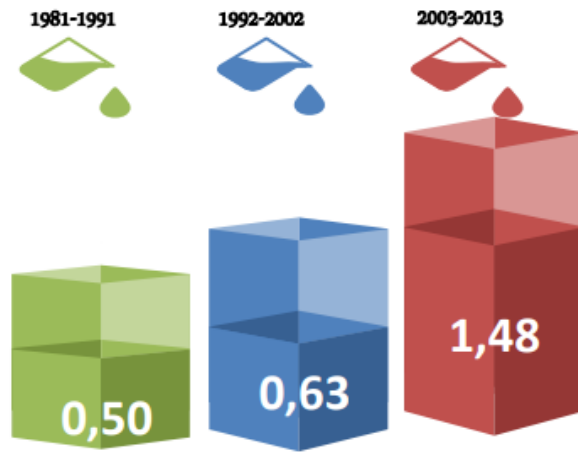
İnnovasiyanın aşağıdakı növləri var:

- Məhsul innovasiyası;
- Xidmət innovasiyası;
- Marketinq innovasiyası;
- Təşkilati (idarəetmə) innovasiya;
- Proses innovasiyası.

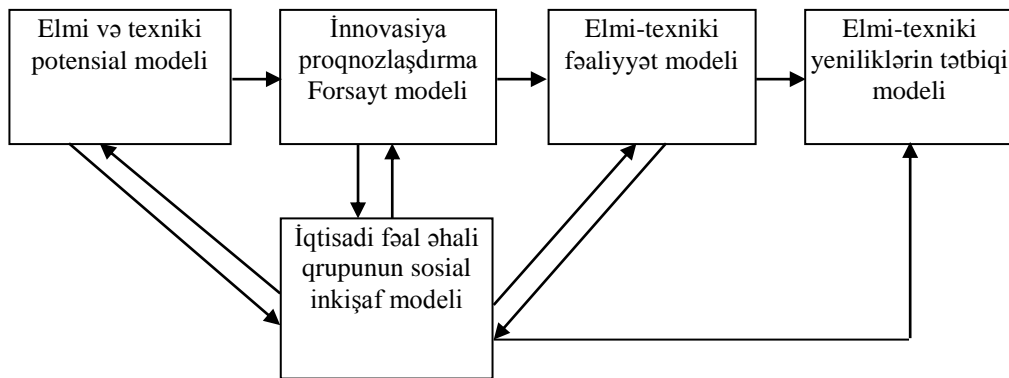
Aqrar sahədə bu innovasiya növlərinin hamısından istifadə edilsə də kənd təsərrüfatında əsasən marketinq, təşkilati və proses innovasiyalarından istifadə edilir.

Aparılan ilkin təhlillər onu göstərmişdir ki, aqrar sahədə innovasiya fəaliyyəti aşağıdakı səmərələri yaradır: iqtisadi, sosial, ekoloji, texniki, texnoloji, kommertiya, büdcə və s. Bu səmərələr isə öz növbəsində aqrar sahədə intensiv inkişaf artımını formalaşdırır.

Aqrar sahədə geniş formada tətbiqi nəzərdə tutulan innovasiya proseslərinin yeni riyazi modelin blok sxemi aşağıdakı kimidir.



Şəkil 1. Kənd təsərrüfatında məcmu faktor məhsuldarlığı (Birişik, 2016, 5)



Sxem 1. Aqrar sahədə innovasiya proseslərinin blok sxemi

Sxemdən görüldüyü kimi, sosial inkişaf modeli digər bloklarla dinamik əlaqədə olmaqla yanaşı, elmi və texnoloji yeniliklərin tətbiq modelinə birbaşa təsir etmək imkanı yaradır. İnnovativ proqnozlaşdırma üsullarının tətbiqində Forsayt modeli daha səmərəlidir. Forsayt innovasiya proseslərində tətbiq edilən (ing. Sözümdən foresight-proqnozlaşdırma) model ekspertlərin sorğuları əsasında elmi-texniki və sosial inkişafın uzunmüddətli proqnozlaşdırma üsuludur. Forsayt özlüyündə iqtisadiyyata, cəmiyyətə, orta və uzunmüddətli perspektivə malik sosial-iqtisadi və innovasiya inkişafının strateji ekspert qiymətləndirilməsi istiqamətinin üsullarını əks etdirir [14].

Forsayt metodologiyası özündə onlarla ənənəvi və kifayət qədər yeni ekspert üsullarını

toplamışdır. Hər bir forsayt layihəsində müxtəlif metodların məcmusundan istifadə edilir. Onlara ekspert panelləri, Delfi (ekspert sorğulanması iki mərhələdə aparılır), SWOT-analiz, beyin fırtınası, ssenari quruluşu, texnoloji yol xəritələri, relevantlıq ağacı, birgə təsir analizi və s. aiddir.

**Nəticə.** Dayanıqlı kənd təsərrüfatı uzun müddətli dövrdə insanların və torpağın sağlamlığını qorumağı nəzərdə tutur. Dayanıqlı kənd təsərrüfatının əsas məqsədləri; Bir tərəfdən kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı qoruyarkən digər tərəfdən də ətraf mühitə verilən zərəri azaldaraq, qısa və uzun müddətli dövrdə iqtisadiyyatın canlılığını qorumaq, kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan əhəlinin həyat keyfiyyətini yüksəltmək və bu məqsədlə tətbiqləri inkişaf etdirməkdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Özbakir Selin Nergiz “Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Hedefleri ve 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” İzmir, Temmuz 2016
2. MURAT Ercan “50 illik tarixi olan BMT İnkişaf Proqramı və Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri” <http://www.azerbaijan-news.az/index.php?mod=3&id=90334> (Tarix: 14.01.18)
3. ÇINAR Esra “Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları Nasıl Yapılır?”-[http://www.trouwnutrition.com.tr/contentassets/5ad87435a1d34111bb0d24d2c5a878b9/ruminant-katk-servisler/katk-servis\\_aralk-ruminant.pdf](http://www.trouwnutrition.com.tr/contentassets/5ad87435a1d34111bb0d24d2c5a878b9/ruminant-katk-servisler/katk-servis_aralk-ruminant.pdf) (Tarix: 14.01.18)

4. BORAN Şebnem, Övgü PINAR “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinde İki Sektör: Yenilenebilir Enerji Ve Organik Tarım” Ar-Ge jurnalı 2013 İyun
5. T.C. Kütahya Valiliği İl Gıda Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü “Sürdürülebilir tarım” Kütahya, 2015
6. Tomas Maltus - [https://az.wikipedia.org/wiki/Tomas\\_Maltus](https://az.wikipedia.org/wiki/Tomas_Maltus) (Tarix: 14.01.18)
7. BİRİŞİK Nevzat “Ar-Ge Neden Önemli ?”
8. <http://agrocredit.gov.az/az/pages/view/134>
9. Dent J.B. and Anderson J.R. (ed) (1971) Systems Analysis in Agricultural Management- Sydney: Wiley – (“Aqrar sahənin inkişafında innovasiya mexanizminin rolu” adlı məqalədən götürülmüşdür)
10. Martin B. Research Foresight and the exploitation of science base. HSMO, London, 1993. (“Aqrar sahənin inkişafında innovasiya mexanizminin rolu” adlı məqalədən götürülmüşdür).
11. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/poverty.html>
12. [https://www.stat.gov.az/menu/4/e-reports/calendar/02\\_fev.php](https://www.stat.gov.az/menu/4/e-reports/calendar/02_fev.php)

**The role of innovation management in the sustainable development of agrarian sector**

*Senior lecturer G.Z. İsmaylova  
Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *innovation, sustainable development, economics, agrarian sector, management*

Innovation expresses directed to creation and improvement of new types of products, technologies, new organizational forms and so on. According to innovation management, we understand the ability for managing of science "fundamental changes in labor product, product, service, and other innovation activities."

In the modern era of innovation entrepreneurship is linked to the idea of new management, the introduction of traditional ideas about effective farming and a great market orientation.

Due to its innovative capability, the world's best companies succeed and "they become stronger in every time overcoming crises that affects other companies ".

The process of creating the innovation is always restored and unstable features are oriented to market.

Firstly, due to the sustainable support of the improvement of new scientific ideas and perspective products, secondly, the efficient and flexible management of the maximum decentralization of management powers by maintaining integration.

**УДК 33:336**

**Роль управления инновациями в устойчивом развитии аграрного сектора**

*Старший преподаватель Г.З. Исмаилова  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *инновации, устойчивое развитие, экономика, аграрный сектор, управление*

Инновация включает творческую деятельность, направленная на разработку, создание внедрений новых видов продукции, технологий, новых организационных форм и т.д. В современный период инновационное предпринимательство связано с идеей нового руководства, внедрением традиционных идей об эффективном сельском хозяйстве и большой рыночной ориентацией. Благодаря своим инновационным возможностям лучшие мировые компании добиваются успеха и « становятся сильнее, чем когда-либо, когда они преодолевают кризисы, которые наносят ущерб другим компаниям в своих областях».

Процесс создания инноваций всегда восстанавливается и фокусируется на рынке с нестабильными особенностями. Это связано, прежде всего, с постоянной поддержкой для разработки новых научных идей и перспективных продуктов, а во-вторых, эффективным и гибким управлением максимальной децентрализацией управленческих компетенций при сохранении интеграции.

УДК 338

## НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА КАК СТИМУЛИРУЮЩИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Э.М.Худавердиева, Г.С.Турабова

Гянджинский государственный университет

**Ключевые слова:** рыночная экономика, предпринимательская деятельность, малый бизнес, конъюнктура рынка, налогообложение малых предприятий

Значение малого бизнеса в рыночной экономике очень велико. Малый бизнес в рыночной экономике - ведущий сектор, определяющий темпы экономического роста, структуру и качество валового национального продукта; во всех развитых странах на долю малого бизнеса приходится 60 - 70 процентов валового национального продукта. Поэтому абсолютное большинство развитых государств всемерно поощряет деятельность малого бизнеса. Малое предпринимательство по-прежнему испытывает серьезные трудности, для преодоления которых необходима последовательная работа, прежде всего, по дальнейшему совершенствованию законодательства, финансовой поддержки малого бизнеса, повышению эффективности региональных программ развития малого предпринимательства, по устранению административных барьеров, преодолению коррупции, серьезно сдерживающей экономическое развитие страны.

Главной проблемой, сдерживающей сегодня развитие малого бизнеса, по данным многочисленных социологических исследований и опросов предпринимателей, является **несовершенство законодательства, налогообложения и финансово-кредитных механизмов**. Кроме того, малый бизнес ориентируется преимущественно на обслуживание населения, поэтому его трудности связаны и с низким платежеспособным спросом населения. Малый бизнес ориентируется преимущественно на обслуживание населения, поэтому его трудности во многом связаны и с низким платежеспособным спросом населения.

Налогообложение в каждой стране изначально имеет различные подходы и функции, а его характерные особенности, прежде всего, зависят от степени развития налоговой системы в государстве. Определенно, самой важной и значимой функцией налогообложения является фискальная, так как государство большую часть доходов получает именно при помощи поступления налогов. Однако следует отметить, что некоторые ученые рассматривают и

выделяют иные функции налогообложения, такие как: регулирующую (может быть направлена на стимулирование каких-либо первоочередных и наиболее важных видов деятельности для государства, хотя с другой стороны, регулирующая политика может носить и противоположный характер—сдерживающий), социальную, контрольную и др.

При рассмотрении вопроса о социально-экономическом развитии РФ, необходимо, прежде всего, обратиться к регулирующей функции налогов, так как именно регулирование экономики при помощи налогового аспекта имеет значимое влияние во всей финансовой политике государства. Очевидно, что налоги являются наиболее важным и основным источником государственных доходов, и в разрезе представленной тематики можно говорить о том, что в дальнейшем представленные выплаты будут использоваться для обеспечения основной деятельности государства по социальной защите населения и созданию для него благоприятных условий для жизни (фискальная функция). Данный аспект очень обширный и затрагивает общенациональные интересы государства. Интересы же какой-то определенной категории налогоплательщиков, их сферы деятельности, по нашему мнению, достигаются именно посредством использования регулирующей функции налогообложения.

Стимулирующая функция налогообложения в стране достигается при помощи создания определенного комплекса мер (как экономических, так и правовых), которые направлены на создание благоприятных условий для отдельных категорий налогоплательщиков, либо касаются определенного объекта налогообложения. Данные условия достигаются с использованием корректировки общих правил налогообложения, а если говорить точнее, то путем введения налоговых льгот и иных преференций. Именно они являются основным способом осуществления стимулирующей функции налогов.

Общеизвестно, что налоговые льготы – это определенные преимущества, которые позволяют определенным категориям налогоплательщиков не уплачивать налог, либо уплачивать его в меньшем размере [1].

То есть, очевидно, что основная функция налогового льготирования состоит в снижении налогового бремени при определенных условиях. Данные льготные условия позволяют налогоплательщику использовать высвободившиеся денежные средства для развития своей деятельности, например, направлять их в определенные инвестиционные проекты и сектора экономики или же более активно заниматься экономической деятельностью.

Цели предоставления налоговых льгот достаточно ясны и очевидны, А.В. Демин [2] в своей работе выделяет следующие:

1. Социальное выравнивание экономического положения различных категорий налогоплательщиков;
2. Как метод поощрения за особые заслуги перед обществом и государством;
3. Для стимулирования различных отраслей, которые поддерживаются государством;
4. Привлечение иностранных инвестиций и др.

Например, в российской системе налогообложения можно выделить следующие виды налоговых льгот: изъятия, скидки, освобождения. Прежде всего, необходимо отметить, что именно освобождение от налогов является более эффективной мерой в процессе создания благоприятных условий для ведения бизнеса, т.е. очевидно, что налоговые льготы обладают высоким стимулирующим воздействием. Кроме того в ряде других стран существуют иные способы для снижения налогового бремени налогоплательщиков, все они схожи с предоставлением налоговых льгот, но с другой стороны они носят несколько иную правовую природу. Именно поэтому в последнее время стало широко использоваться понятие «налоговое стимулирование».

При первом рассмотрении сходства понятий «налоговая льгота» и «налоговое стимулирование» кажется, что они несут в себе одинаковое значение, но данное мнение будет ошибочно. Дело в том, что «налоговое стимулирование» является более широким понятием, нежели «налоговая льгота». К налоговому стимулированию можно отнести введенные Налоговым кодексом специальные налоговые режимы (упрощенная система налогообложе-

ния, единый налог на вмененный доход для отдельных видов деятельности, единый сельскохозяйственный налог), которые призваны безусловно «облегчают жизнь» налогоплательщику, заменяя множество налогов одним (единым). Благодаря данным режимам происходит уменьшение общей налоговой нагрузки и упрощение налогового учета – это и есть основное направление налогового стимулирования. При изучении методов налогового стимулирования можно выделить ряд основных [3]:

- Уменьшение или обнуление налоговых ставок (освобождения)

Пониженные налоговые ставки по сравнению с общеустановленными применяются прежде всего для стимулирования какой-то определенной отрасли экономики, либо направлено на экономическое развитие определенного региона (территории).

- Налоговые каникулы. Данный метод налогового стимулирования чаще всего применяется к только созданным предприятиям и организациям. Данные каникулы позволяют налогоплательщику не уплачивать налог на прибыль, что безусловно оказывает огромную поддержку налогоплательщику для развития и укрепления своей позиции в экономике.

- Перенос убытков на будущее

Данная мера в большинстве случаев ориентирована на ту деятельность, при образовании которой, на начальной стадии возможны убытки. К примеру, закупка высокотехнологического оборудования.

- Ускоренная амортизация. Этот метод позволяет налогоплательщику списывать на себестоимость определенную стоимость капиталовложений в короткий срок, нежели если бы он использовал общеустановленные нормы.

- Инвестиционный налоговый кредит. Является наиболее перспективным методом налогового стимулирования в стране. Главным положительным эффектом для организации является его относительная «дешевизна» в сравнении с обычным банковским кредитом.

- Выведение из-под налогообложения отдельных объектов (изъятие)

- Специальные налоговые режимы и др.

В мировой экономике функционирует огромное количество малых фирм, компаний и предприятий. Этот малый бизнес, например, только в США дает почти половину прироста национального продукта и две трети прироста новых рабочих мест. Малое предпринимательство, оперативно реагируя на изменение конь-

юнктуры рынка, придает рыночной экономике необходимую гибкость.

Существенный вклад вносит малый бизнес в формирование конкурентной среды, что для нашей высокой монополизированной экономики имеет первостепенное значение. Малые предприятия оказывают меньше воздействия и на экологическую обстановку. Немаловажна роль малого бизнеса в осуществление прорыва по ряду важнейших направлений НТП, прежде всего в области электроники, кибернетики и информатики. В нашей стране эту роль трудно переоценить, имея в виду, развернувшийся процесс конверсии. Все эти и многие другие свойства малого бизнеса делают его развитие существенным фактором и составной частью реформирования экономики страны. Чтобы глубже и подробнее разобраться и понять необходимость малого бизнеса, необходимо рассмотреть опыт ведущих зарубежных стран по развитию малого бизнеса.

Формирование и развитие рыночных отношений предполагает свободное и равноправное сосуществование и развитие различных форм собственности и различных секторов внутри каждой формы собственности. Малые предприятия выполняют в капиталистической экономике разнообразные функции. Как правило, они специализируются на изготовлении отдельных узлов и деталей, а крупные предприятия ведут сборку готовых изделий. Иногда малые предприятия осуществляют промежуточную сборку. Например, фирма "SAAB", являющаяся одной из крупнейших фирм по производству авиационных двигателей имеет около 4500 фирм, которые делают различные детали. Среднее время жизни малых предприятий где-то 6 лет. Но число новых предприятий превышает число закрывшихся. Все малые довольно быстро реагируют на внешние условия и видоизменяют конечную продукцию, следуя за спросом, осваивая новую продукцию. Например, малые предприятия в Японии способны завершить опытное производство в течении недели, в то время как на крупных предприятиях это заняло бы гораздо больше времени. Малые предприятия специализируются и на выпуске конечной продукции, ориентированной в основном на местные рынки сбыта. Во основном, это скоропортящиеся продукты, ювелирные изделия, одежда, обувь и т.д. и т.п.

В общем, стоит еще раз отметить, что в развитых странах именно малому бизнесу уделяется внимание в государственном масшта-

бе. Государство поддерживает малый бизнес как и деньгами, так и различными льготами, в сфере налоговой политики. Действенной системы стимулирования образования малых предприятий не существует, как и нет хозяйственного механизма их поддержки. Не разработана государственная программа развития малых предприятий. Например, современная структура рыночной экономики в масштабах России предполагает 10-12 миллионов малых предприятий, работающих на предпринимательских началах, в то время, как их фактически насчитывается 300-400 тысяч. Это означает, что малое предпринимательство как особый сектор рыночной экономики еще не сформировался, а значит, фактически не используется его потенциал.

Второй фундаментальный недостаток реформы связан с логикой развертывания преобразований. Основное противоречие сегодняшней политики - попытка обеспечить переход к рынку административно-командными методами сверху, игнорируя основу рыночной системы-интерес предпринимателя. Сама же логика создания рыночной экономики требует движения "снизу вверх"-от интереса предпринимателя к централизованному созданию рыночной инфраструктуры (налоговая, кредитная политика, банки, биржи и т.д.) обслуживающей и реализующей этот интерес.

Третий недостаток реформы – практическая ликвидация источников формирования первоначального капитала для малого предпринимателя на старте. Существует три источника капитала, необходимого для начала бизнеса: собственные сбережения населения, кредиты, приватизационные чеки [4].

Например в России, первый источник (400-500 млрд. рублей) был уничтожен гиперинфляцией, сократившей данный ресурс во многие десятки раз. Второй источник практически закрыт для малого предпринимательства гигантским процентом за кредит и нежеланием коммерческих банков, вкладывать деньги в малый бизнес из-за большого риска и отсутствия гарантий. Следует отметить, что третий источник, тоже пока не работает, кроме того, нужно учитывать их уровень - 10 тыс. рублей. Выступить инвестиционным ресурсом они не могут, в лучшем случае это будет маленькое единовременное социальное пособие. Недостаток финансовых ресурсов и сложность их легального приобретения у государства – могут подтолкнуть малые предприятия к контактам с теневой экономикой и мафиозными



структурами, и дать последним возможность постепенно внедряться в малые предприятия, постепенно подчиняя их себе.

Четвертый фундаментальный недостаток-отсутствие систем государственной и общественной поддержки малого бизнеса. Местные власти отнюдь не обеспокоены тем, чтобы снизить уровень отчислений малых предприятий в местные бюджеты. Власти не желают связывать перспективы развития собственного района с малым бизнесом. Власти не всегда бывают заинтересованы в развитии наукоемких производств, так как они не приносят районам прямой выгоды [4].

Местные власти охотней регистрируют предприятия, способствующие в благоустройстве района. Все важнейшие направления развития государства невозможны без соответствующего финансирования, следовательно, необходима развитая экономика для более полного выполнения государством своих функций. Развитая экономика возможна при развитой системе органов государственной власти, грамотной и продуманной налоговой политике. Эти основные недостатки, да и многие другие сдерживают развитие малого бизнеса в

нашей стране. Если в США в 1970 году возникло 264 тыс. новых предприятий, то в 1980 году - 532 тыс., а в 1988 году - 682 тысячи. Всего, по оценке, в американской экономике в 1992 году действовало около 18 млн. деловых предприятий, прежде всего в малом бизнесе. Массовый выпуск промышленных изделий длительного потребления (автомобилей, холодильников, телевизоров и т. п.) крупными предприятиями вызывает потребность в соответствующих промышленных услугах по ремонту и обслуживанию, которые часто осуществляют мелкие предприятия, так как монополии из-за своей громоздкости вынуждены затрачивать много усилий в этом направлении или создавать разветвленную сеть маленьких филиалов, что само по себе тоже достаточно дорогостоящее занятие, служащее в основном для поддержания престижа крупной фирмы [4]. Должна быть мощная государственная поддержка малых предприятий. Только правильные шаги в области экономических реформ, могут привести к развитию малого бизнеса, что и приведет к развитию рыночной экономики в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Налоговый кодекс.
2. Демин А.В. Налоговое право России: Учебное пособие. М.: РУМЦ ЮО, 2006.
3. «Правовые средства налогового стимулирования инновационной деятельности» автореферат В.С. Васильев 2009 г.
4. REFERATPLUS.RU

#### **Dövlətin vergi siyasəti kiçik biznesin inkişafında stimullaşdırıcı amil kimi**

*E.M. Xudaverdiyeva, G.S.Turabova  
Gəncə Dövlət Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *bazar iqtisadiyyatı, sahibkarlıq fəaliyyəti, kiçik biznes, bazar konyunkturu, kiçik biznesdə vergi qoyma*

Bazar iqtisadiyyatında kiçik sahibkarlığın mahiyyəti çox böyükdür. Kiçik sahibkarlıq olmadan bazar iqtisadiyyatı nə fəaliyyət göstərə, nə də inkişaf etməyə qadirdir. Onun formalaşması və inkişafı komanda iqtisadiyyatından normal bazar iqtisadiyyatına keçidi şəraitində iqtisadi siyasətin əsas problemlərindən biridir. Cari iqtisadi vəziyyət bazar iqtisadiyyatının formalaşmasına gətirib çıxara bilən sahibkarlıq fəaliyyəti üçün stimulları sarsıdır. Aydın ki, bu günkü iqtisadi vəziyyətdə kiçik müəssisələrin tək təşəbbüsü kifayət deyil. Kiçik biznes üçün güclü dövlət dəstəyi olmalıdır. İqtisadi islahatlar sahəsində yalnız doğru addımlar, bütövlükdə bazar iqtisadiyyatının inkişafına istiqamətlənən kiçik biznesin inkişafına səbəb ola bilər. Ölkədə sosial bərabərliyi təmin etmək yollarından biri olmaqla, vergitutma ölkənin iqtisadiyyatına ən böyük təsir göstərir və gəlirlərin mühüm mənbəyidir. Məqalədə vergi ödəyicilərinə müsbət təsir göstərən vergi imtiyazlarının əsas üsulları təqdim edilir, beləliklə də öz bizneslərini inkişaf etdirməyə kömək edir və onları təşviq edir. Vergi sistemindəki dəyişikliklərlə bağlı əsas tendensiyalar və yeniliklər təhlil edilir və əks olunur.

**Tax policy of the state as a stimulating factor for the development of small business**

*E.M. Khudaverdiyeva, G.S. Turabova*

*Ganja State University*

**SUMMARY**

**Key words:** *market economics, entrepreneurship, small business, market conditions, taxation of small businesses*

The value of a small business in a market economy is very large. Without small business market economy nor operate or develop not. Formation and development of it is one of the main problems of economic policy in the transition from a command economy to a normal market economy. The current economic situation undermines the incentives for entrepreneurial activity, which alone can lead to the formation of a market economy. It is clear that in today's economic situation, one initiative that runs from small enterprises is not enough. There should be a strong state support for small businesses. Only the right steps in the field of economic reforms, could lead to the development of small businesses, which will lead to the development of a market economy as a whole. Taxation has the greatest impact on the economy and it is an important source of income for country, but at the same time it is one of the ways of achieving social equality. There are the principal methods of tax incentives that have a positive effect on taxpayers, helping and encouraging them to develop their own business. Analyzed and covers the major trends and innovations relating to changes in tax system of the Russian Federation, in particular, in the area of taxation of small and medium businesses.

## AQRAR SAHƏNİN PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

*F.Q. Şirinzadə, E.H.Mahmudov*  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** aqrar sektor, qeyri-neft sektoru, sahibkarlıq, işsizlik, ərzaq təhlükəsizliyi, ÜDM

Məlumdur ki, müasir dövrdə ölkə iqtisadiyyatının formalaşması aqrar sahənin inkişafı ilə sıx bağlıdır. Əhalinin normal yaşamını təmin etmək üçün kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ölkənin başlıca strateji məqsədlərindən biridir. Bazar iqtisadiyyatının formalaşması və dinamik inkişafı, daxili bazarın yerli xammala əsaslanan

məhsullarla zənginləşdirilməsində, azad rəqabət mühitinin yaradılmasında, yeni iş yerlərinin açılması və əhalinin məşğulluq səviyyəsinin artırılmasında, həmçinin onların həyat səviyyəsini yaxşılaşdırılmasında və digər sosial-iqtisadi problemlərin həllində müstəsna rol oynayır [1].

Cədvəl1.

İqtisadi fəal əhali							
Sıra sayı	1	2	3	4	5	6	7
İllər	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
İqtisadi fəal əhalinin sayı – cəmi, min nəfər <sup>1)</sup>	4380,1	4587,4	4688,4	4757,8	4840,7	4915,3	5012,7
kişilər	2268,8	2329,7	2395,3	2436,0	2475,7	2510,8	2573,2
qadınlar	2111,3	2257,7	2293,1	2321,8	2365,0	2404,5	2439,5
məşğul olanlar – cəmi, min nəfər	4062,3	4329,1	4445,3	4521,2	4602,9	4671,6	4759,9
kişilər	2104,7	2227,4	2291,8	2337,5	2376,1	2408,2	2465,7
qadınlar	1957,6	2101,7	2153,5	2183,7	2226,8	2263,4	2294,2

Cədvəl 1-dən göründü kimi 2016-ci il üzrə 5.012 milyon iqtisadi fəal əhali mövcuddur. İqtisadi fəal 5.012 milyon əhalinin 4.7 milyonundan çoxu, yaxud 93 faizi məşğul əhalidir.

Cədvəl 2.

Məşğul əhalinin iqtisadi fəaliyyət növləri üzrə bölgüsü							
İllər	Cəmi	o cümlədən					
		sənaye	kənd və meşə təsərrüfatı və balıqçı-lıq	tikinti	nəqliyyat və anbar təsərrüfatı	Informasiya və rabitə	digər sahələr
min nəfər							
<b>2005</b>	4062,3	292,5	1573,6	211,9	174,6	32,3	1777,4
<b>2010</b>	4329,1	306,2	1655,0	287,5	179,1	55,8	1845,5
<b>2012</b>	4445,3	313,3	1673,8	321,8	182,7	58,7	1895,0
<b>2013</b>	4521,2	324,4	1677,4	325,5	183,8	58,1	1952,0
<b>2014</b>	4602,9	324,2	1691,7	334,1	185,1	59,2	2008,6
<b>2015</b>	4671,6	321,4	1698,4	336,4	197,1	60,3	2058,0
<b>2016</b>	4759,9	338,3	1729,6	343,8	198,4	61,2	2088,6

Cədvəl 2-dən məlum olduğu kimi məşğul əhalinin 36 faizinin gəlirləri məhz aqrar sahədə formalaşdığından, qeyri-neft sektorunda bu sahə xüsusi yer tutur [3].

Dünya əhalisinin ərzaq təminatı ən global problemlərdən birinə çevrilmişdir. Kənd təsərrüfatının dinamik inkişaf etdirilməsi yolu ilə əhalinin keyfiyyətli ərzaq məhsulları ilə təminatının

gerçəkləşdirilməsi təkcə iqtisadi deyil, həm də milli təhlükəsizliklə bağlı strateji məsələdir.

Azərbaycanda sahibkarlıq mühitinin formalaşması və inkişafı dövlət tərəfindən müntəzəm şəkildə dəstəklənir, sahibkarlara göstərilən qayğı və diqqət ölkə rəhbərliyinin bilavasitə nəzarətinə daxildir. Ümummillə liderimiz Heydər Əliyevin yerli və xarici sahibkarla görüşməsi, bu görüşlərdə «Azərbaycan prezidenti bütün sahibkarların hi-

mayədarıdır və dayağıdır» deməsi və nəhayət iş adamlarını narahat edən problemlərin aradan qaldırılması üçün müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi - onlarda böyük ruh yüksəkliyi yaratmışdır. Bu gün isə həmin kurs ölkə Prezidenti İlham Əliyev tərəfindən uğurla davam etdirilir.

Tədqiq olunan məsələnin aktuallığına baxmayaraq, aqrar sahibkarlığın inkişafına layihələrin təsiri, onların rolu və əhəmiyyəti, həmçinin bu layihələrin tətbiqinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi məsələləri ayrıca tədqiqat obyektini kimi kompleks şəkildə tədqiq olunmamışdır.

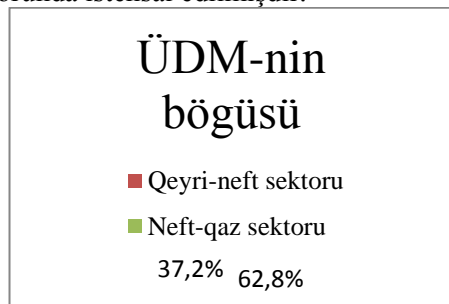
Kənd təsərrüfatının, ümumiyyətlə insanın yaşaması üçün nə qədər vacib olduğunu qeyd etdikdən sonra, istərdik ki, bu sahədə strateji məqsəd yolunda mövcud olan problemlər haqqında bəhs edək.

Tədqiqatlar göstərir ki, aqrar sahədə sahibkarlıqla məşğul olan fiziki və hüquqi şəxslərin əksəriyyətinin maddi-texniki bazasının zəif olması, maliyyə çatışmazlığı, daxili bazarın yetərinə qorunmaması, əksər yerlərdə meliorasiya və irriqasiya sistemlərinin sıradan çıxması, emal qurumlarının tam gücü ilə fəaliyyət göstərməməsi, aqrar sahənin ayrı-ayrı bölmələri arasında dəyər zəncirinin yaradılmaması və digər amillər bu sahədə mövcud olan problem və çatışmazlıqların həllini xeyli çətinləşdirir. Bununla əlaqədar olaraq, aqrar sahəyə investisiyaların cəlb olunması, xüsusən beynəlxalq və milli layihələrin tətbiqi mövcud problemlərin həllinə təkan verməklə onun inkişafının sürətləndirilməsində xüsusi rola malikdir.

Sosial-iqtisadi sahədə ötən ilin yekunlarının müzakirə olunduğu Nazirlər Kabinetinin Prezidentin sədrliyi ilə keçirilən iclasından sonra Dövlət Statistika Komitəsi 2017-ci il üzrə ölkənin makroiqtisadi göstəricilərini əks etdirən hesabatını açıqlayıb.

İlkin məlumatlara görə 2017-ci ildə ölkənin ümumi daxili məhsulu əvvəlki illə müqayisədə 0,1 faiz artaraq 70135,1 milyon manata çatmışdır.

Ümumi daxili məhsulun 62,8 faizi iqtisadiyyatın qeyri-neft sahələrində, 37,2 faizi isə neft-qaz sektorunda istehsal edilmişdir.



Sxem 1.

Bu dövrdə iqtisadiyyatın neft sektorunda istehsal olunmuş əlavə dəyər 5,0 faiz azalmış, qeyri-neft sektorunda isə 2,7 faiz, o cümlədən nəqliyyat və anbar təsərrüfatı sahələrində 8,5 faiz, informasiya və rabitə sahələrində 6,6 faiz, turistlərin yerləşdirilməsi və ictimai iaşə sahələrində 5,9 faiz, kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq sahələrində 4,2 faiz, ticarət; nəqliyyat vasitələrinin təmiri sahələrində 2,5 faiz, sosial və digər xidmət sahələrində 1,5 faiz artmışdır. Eyni zamanda, qeyri-neft sənayesində məhsul istehsalı əvvəlki ilin eyni dövrü ilə müqayisədə 3,7 faiz, bu sahədə yaradılmış əlavə dəyər isə 3,8 faiz artmışdır.

Hesabatdan aydın olduğu kimi aqrar sektor ÜDM-də çox az paya malikdir. Yuxarıda göstərdiyimiz problemlərin həlli ÜDM-də aqrar sahənin payının artmasına səbəb olacaqdır.

Beləliklə, Azərbaycan Respublikası əlverişli iqlim şəraitinə malikdir, dünyada olan 11 iqlim qurşağından 9-u Azərbaycanda mövcuddur, ölkə strateji baxımdan əlverişli mövqedə, şərqlə qərbin kəsişməsində yerləşir. Aqrar sahəsinin inkişaf etdirilməsi üçün bütün imkanlara malikdir. Bu sahənin inkişafı ilə bağlı ölkədə bir çox dövlət proqramları həyata keçirilib və keçirilməkdə davam edir.

Sektorun inkişafına yönələn dövlət proqramları:

Aqrar sahənin inkişafı yoxsulluğun azaldılması və regionların sosial-iqtisadi inkişafına dair qəbul edilən dövlət proqramlarında aparıcı yeri tutur. “2003-2005-ci illər üçün Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və iqtisadi inkişaf üzrə Dövlət Proqramı», «Azərbaycan Respublikasında kiçik və orta sahibkarlığın inkişafı üzrə Dövlət Proqramı (2002—2005-ci illər)», «Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər)» və digər qəbul olunmuş sənədlərdən irəli gələn vəzifələrin yerinə yetirilməsi, o cümlədən fermerlərə maliyyə və texniki dəstəyin göstərilməsi, sahibkarlığın inkişafı, regionlarda infrastruktur layihələrinin həyata keçirilməsi əhalinin istehlakında yerli məhsulların xüsusi çəkisinin artmasını təmin edib. “2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında regionların sosial-iqtisadi inkişafı proqramı”da əsasən regionlarda işsizliyin aradan qaldırılmasına və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasına yönəldilib. Bu problemlərin həlli aqrar sahənin inkişaf strategiyasının əsasını təşkil edir və aqrar sektorla sıx bağlıdır [4].

Hazırda Azərbaycanda aqrar sektorun inkişafı əhalinin əsas kənd təsərrüfatı məhsulla-

rına olan tələbatını ödəməyə imkan verir və mü-təxəssislərə görə ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunması baxımından orta səviyyədə qiymətləndirilir. Azərbaycan kənd təsərrüfatının inkişafı baxımından böyük potensiala malik ölkələrdən hesab olunur və ardıcıl xarakter daşıyan dövlət siyasətinin davam etdirilməsi bu sahədə gələcəkdə 2-3 dəfəlik artıma nail olmağa imkan verə bilər. Aqrar sektorun inkişafı, əhalinin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi “Azərbaycan - 2020: Gələcəyə Baxış İnkişaf” Konsepsiyasında da əsas istiqamətlərdən biri kimi nəzərdə tutulur. Aqrar sahədə vacib problemlərin həlli yollarını aşağıdakı kimi qeyd etmək olar:

- inkişaf üçün yeni avadanlıqların səmərəli tətbiqi,
- logistik mərkəzlərin yaradılması,
- əlverişli investisiya mühitinin formalaşdırılması,
- ixrac potensialını artırmaq üçün məhsulların rəqabətqabiliyyətliliyinin artırılması yolları,
- kənd təsərrüfatı məhsullarının beynəlxalq keyfiyyət standartlarına uyğun istehsal edilməsi,
- aqrar elm sahəsində çalışan mütəxəssislərin “ qocalması” nın müşahidə olunması baxımından bu sahədə çalışan gənc mütəxəssislərin kifayət qədər olmaması ilə bağlı bu sahəyə marağın artırılması yolları,

- yerli k/t məhsul- brendlərinin yaradılması, bu sahədə qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi,

- sahibkarlığın səmərəli fəaliyyətinə təkan verəcək tədbirlərin həyata keçirilməsi.

Bütün bu tədbirlər aqrar sahənin inkişaf etdirilməsi, neft sektorundan asılılığın aradan qaldırılması, işsizliyin azaldılması, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi kimi problemlərin həllinə yönəlib [2].

Bundan başqa, bazar münasibətləri şəraitində sahibkarlar lazımi biliklərə və imkanlara malik olmadıqları üçün, əlverişli istehsal istiqamətlərini müəyyənləşdirmək, düzgün təşkil və idarə etmək, həmçinin tərəfdaşlar ilə səmərəli əlaqələr qurmaq prosesində xeyli çətinliklərlə üzləşirlər. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı ilə yanaşı onların satış sisteminin də təkmilləşdirilməsi də mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Və onun üçün də hesab edirik ki, onlar marketoloqların xidmətindən də istifadə etsələr, həm əlverişli bazarlar tapa, həm də istehsal etdikləri məsulu istədikləri qiymətə sata bilərlər. İstehsalçıların fəaliyyətinin stimullaşdırılması və onların istehsal etdikləri məhsulların sığortalı satışının təmin edilməsi məqsədilə araşdırma və məlumat mərkəzinin yaradılmasını məqsədə uyğun hesab edirik.

## ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov Q.N., Həsənov M.Q. “Aqrar bazar və onun iqtisadi mexanizmi”, Bakı: 2002,
2. “Aqrar islahatın nəticələri və dayanıqlı inkişaf problemləri” (respublika elmi-praktiki konfransının materialları), Bakı: 2006
3. Stat.gov.az
4. <http://modern.az/az/news/8805>

## Проблемы в аграрной сфере и перспективы её развития

*Ф.Г. Ширинзаде, Э.Г.Махмудов  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *аграрный сектор, ВВП, предпринимательство, безработица, продовольственная безопасность.*

В данной статье указаны важность аграрного сектора, существующие в этой сфере проблемы и пути её решения, тенденции развития сельского хозяйства.

Известно, что формирование устойчивой экономики страны в современной эпохе тесно связано с развитием аграрного сектора. Развитие сельского хозяйства и обеспечение продовольственной безопасности страны для обеспечения нормальных условий жизни являются одной из основных стратегических целей страны. Формирование и развитие предпринимательства в Азербайджане поддерживается государством на регулярной основе, а забота и внимание к предпринимателям находится непосредственно под контролем руководства страны. В настоящее время развитие аграрного сектора в Азербайджане позволяет

удовлетворять потребности населения в основных сельскохозяйственных продуктах и оценивается на среднем уровне с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности. Азербайджан считается одной из стран с большим потенциалом развития сельского хозяйства, и продолжение последовательной политики государства может привести к 2-3-кратному увеличению этой области в будущем. Кроме производства сельскохозяйственной продукции, важно также усовершенствование системы продаж. И мы также считаем, что, если они используют услуги маркетологов, они могут найти доступные рынки и продавать свою продукцию по желаемой цене. Мы считаем целесообразным создать исследовательский и информационный центр для стимулирования деятельности производителей и обеспечения сбыта их продукции.

**Problems in the agrarian sphere and prospects for its development**

*F.Q. Shirinzade, E.H Mahmudov*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *agrarian sphere, GDP, unemployment, food security, entrepreneurship*

This article highlights the importance of the agricultural sector, the problems existing in this area and the ways to solve it, and the trends in the development of agriculture. It is known that the formation of a stable economy of the country in the modern era is closely connected with the development of the agricultural sector. The development of agriculture and ensuring the country's food security to ensure normal living conditions are one of the country's main strategic goals. Formation and development of entrepreneurship in Azerbaijan is supported by the state on a regular basis, and care and attention to entrepreneurs is directly under the control of the country's leadership. At present, the development of the agricultural sector in Azerbaijan allows satisfying the population's needs for basic agricultural products and is assessed at an average level from the point of view of ensuring food security. Azerbaijan is considered one of the countries with great potential for agricultural development, and the continuation of a consistent state policy can lead to a 2-3-fold increase in this area in the future. In addition to the production of agricultural products, it is also important to improve the sales system.

HUMANİTAR

---

UOT 42:415

USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING

*K.A.Taghiyeva, G.A.Valeriyevna, H.I.Guliyev*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**Key words:** *multimedia technologies, learners attitude, learning English, language skills*

Use of Multimedia technologies in teaching English language is one of the best recent and technological approaches in language learning, especially to inculcate and strengthen the opportunities to achieve objectives of language pedagogy. In the present times, many academicians and professionals get to know the significance of using various technological devices in the procedure of language teaching and learning equally. The new approaches have made language learning more productive, effective, and communicative. So therefore, in the study, definitions of some important terms that related to innovation such as Multimedia, ICT are given. Further, some exploration of the possibilities to use Multimedia applications for effective learning of English is to be attempted.

Multimedia is the combination of different content forms. It includes a combination of text, audio, still images, animation, video, or interactivity content forms. It is usually recorded and played, displayed, or accessed by information content processing devices, such as computerized and electronic devices, but can also be part of a live performance. Multimedia devices are electronic media devices used to store and experience multimedia content. Multimedia is distinguished from mixed media in fine art; by including audio, for example, it has a broader scope. Multimedia provides a complex multi-sensory experience in exploring our world through the presentation of information through text, graphics, images, audio and video, and there is evidence to suggest that a mixture of words and pictures increases the likelihood that people can integrate a large amount of information. Multimedia can provide a large amount of instructional information to the students for the purpose of English learning and accelerate the process of information searching. We can get some related information from the large amount of information stored on the internet. Review of literature: All the kinds of technological tools that make us able to transmit information in a very large meaning, leveraging the learning power of human senses and transforming information into knowledge, stimulating the cog-

nitive schemes of learners. The use of multimedia technologies in educational institutions is seen as necessary for keeping education relevant to the twenty-first century (Selwyn and Gordard, 2003).

One of the ultimate goals of multimedia language teaching is to promote students' motivation and learning interest, which can be a practical way to get them involved in the language learning (Thamarana, 2015).

Advances in information and communication technologies, particularly the Internet and interactive multimedia technologies, are creating new networking opportunities for students. Technology-mediated mentoring is one way to bring to students subject matter experts that can give advice, feedback, and guidance (Kerka, 1998).

Multimedia in education has the potential to go beyond the boundaries of interaction and explorative learning. At present, there are many Multimedia technologies such as Internet, YouTube, Instant Relay Messenger, Smart Phone, Projector, Television, E-books, Graphics, Mp3 Player, Video player and Animations. These technologies have been contributing enormous to teaching and learning of English language effectively. Especially, Multimedia technologies are great source for language activities, material in teaching and learning English language. However, many students may not have the technical skills to make full use of these technological resources. Therefore, this study investigates the learners' attitudes towards the use of Multimedia technologies for learning English.

Terminology Multimedia combines five basic types of media into the learning environment: text, video, sound, graphics and animation, thus providing a powerful new tool for education. Here in this study, Multimedia refers to Graphics (Digital Images), Mp3 Players (Digital Audio Players), Video players (VCD, DVD players) and Animations. ICT covers any product that will store, retrieve, manipulate, and transmit or receive information electronically in a digital form for example, personal computers, digital television, email and robots. Importantly, it is also con-

cerned with the way these different uses can work with each other.

Common approaches to understanding perceptions include the use of questionnaires, focus groups, and interviews. While each of these approaches provides good information, questionnaires may be the best way to assess perceptions because they can be completed anonymously and administered to assess changes in individuals' experiences and thinking over time.

A questionnaire is a system for collecting information to describe, compare, and explain knowledge, attitudes, perceptions. The questionnaire which is called „Students' Attitudes towards the Use of Multimedia technologies" contains several items. It was distributed among 45 Undergraduate Students. "The questionnaire studies students' attitudes towards the use of Multimedia technologies in learning English language. The purpose of this questionnaire is to collect information about students' attitudes when learning English with the help of Multimedia technologies i.e. E-books (PDF, Epub.), Graphics (Digital Images), Mp3 Players (Digital Audio Players), Video

players (VCD, DVD players) and Animations. The advantage of using such questionnaires is that they are less time consuming than some other data elicitation techniques such as interviews. Furthermore, this paper presents testing of the hypothesis as regards attitudes of EFL learners towards learning English through Multimedia technologies. The questionnaire was analyzed. In addition, this database was used to run frequencies, percentages, means, and standards of deviations. The mean score was used to judge whether the overall students' attitude towards the use of Multimedia technologies were positive or negative. Majority of the students participated in the questionnaire showed their positive attitude to the usage of multimedia technologies during English lessons. They agreed that multimedia technologies play a great role in language learning according to their own pace, helps in self-understanding and it does not hinder interaction with the instructor. The findings also suggest that multimedia technologies supported language learning help in individual motivation for the students and understanding of concepts are also easy.

#### LITERATURE

1. International Journal of English Language Teaching Vol. 4, No.8, pp.15-30, September 2016 Published by European Centre for Research Training and Development UK (www.eajournals.org 23 ISSN 2055-0820(Print), ISSN 2055-0839(Online) Springer Science & Business Media, 2008.
2. Selwyn, N., and Gorard, S. (2003).

#### İngilis dili dərində Multimedia Texnologiyalarının istifadəsi

*K.A.Tağıyeva, Q.A.Valeriyevna, H.İ.Quliyev  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

#### XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *multimediya texnologiyaları, təhsil alanların münasibəti, İngilis dilinin tədrisi, dil bacarıqları*

İngilis dili tədrisində multimediya texnologiyalarının istifadəsi, xüsusən də dil pedaqoji məqsədlərinə nail olmaq üçün, potensialın gücləndirilməsi üçün ən müasir yanaşmalardan biridir. Multimedia müxtəlif formaların birləşməsidir. Bu mətn, audio, şəkillər, animasiya şəkilləri, video və ya interaktivin birləşməsini ehatə edir. Bu, adətən, kompüterləşdirilmiş və elektron qurğular tərəfindən qeydə alınır və əks etdirilir, nümayiş etdirilir və həmçinin canlı performansında bir hissəsi ola bilər. Bir sözlə, multimediya cihazları, multimedia məzmununun saxlanması və nümayiş olunması üçün istifadə olunan elektron cihazlardır.

Bu tədqiqatda, dər zamanı tələbələrin multimediya texnologiyalarının istifadəsinə münasibətlərini öyrənmək üçün bir sorğu aparılıb. Tələbələrin sorğusunun nəticələrinə görə, tələbələrin əksəriyyəti ingilis dili tədrisində multimediya texnologiyalarının istifadəsi haqqında müsbət fikir bildirib. Nəticələr göstərir ki, xarici dil dərində multimedia texnologiyalarının istifadəsi tələbələrin fərdi motivasiyasına kömək edir.



## **Использование Мультимедийных Технологий во время урока английского языка**

*К.А.Тагиева, Г.А.Валериевна, Г.И.Гулиев  
Азербайджанский государственный аграрный университет*

### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *мультимедийные технологии, мнение учащихся, обучение английскому, языковые возможности*

Использование мультимедийных технологий в преподавании английского языка является одним из лучших современных и технологических подходов к изучению языка, особенно при привитии и укреплении возможностей для достижения целей языковой педагогики. Мультимедиа - это комбинация различных форм. Он включает в себя сочетание текстовых, аудио, изображений, форм анимации, видео или интерактивности. Он обычно записывается и воспроизводится, отображается или доступен с помощью устройств обработки информации, таких как компьютеризированные и электронные устройства, но также может быть частью живого выступления. Мультимедийные устройства - это электронные мультимедийные устройства, используемые для хранения и воспроизведения мультимедийного контента.

В этом исследовании использовалась анкета, чтобы получить отношение учащихся к использованию мультимедийных технологий во время урока. Результаты опроса студентов показали, что большинство студентов, похоже, позитивно относятся к использованию мультимедийных технологий в обучении английскому языку. Они согласились с тем, что мультимедийные технологии играют важную роль в обучении языку в соответствии с их собственным темпом, помогают в самовыражении и не препятствуют взаимодействию с инструктором. Выводы также свидетельствуют о том, что мультимедийные технологии, поддерживающие изучение языка, помогают в индивидуальной мотивации.

UOT 42

## KOMPORATİV FRAZEOLÖJİ BİRLƏŞMƏLƏRİN ƏSAS MODELLƏRİ

S.Ə.Abdullayeva, Ü.N.Əliyeva  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** frazeoloji vahidlər, komparativ frazeoloji birləşmələr, müqayisə dərəcəsi, ekspressiv frazeologiya, qoşa birləşmələr

Alman dilində dəyişən sabit söz birləşmələrinin ayırd edilməsi 19-20-ci yüzillikdə alman alimlərinin qrammatik, daha dəqiq desək, sintaksis sahəsində tədqiqatlarında öz əksini tapması faktı qanunauyğun və tarixi cəhətdən izah oluna biləndir. Həmən araşdırmalarda söz birləşmələrinin komponentlərinin onların ifadə etdiyi semantika baxımından fərqli olması dəfələrlə qeyd olunmuşdur. Zəngin faktiki materialla yanaşı bu iş hətta bu gün də öz aktuallığını itirməyən bir sıra dəyərli nəzəri ümumiləşmələrdən ibarətdir. Bu ilk növbədə klassikləşən atalar sözlərinin müəyyənləşdirilməsidir. A.Payxşteynin fikrincə, F.Zeylərin idiomların yaranmasını aşkara çıxarması və leksikoqrafik nəşrlərdə onları inventarizasiya etməsi diqqəti cəlb edir. Frazeoloji vahidlərin semantikasını kontekstlə sıx bağlıdır və bir qayda olaraq, məna ifadə etmədə ekspressiv komponent funksiyası daşıyır [1...4].

Lakin frazeoloji vahidlərin ekspressivliyi indiyə qədər kifayət qədər tədqiq edilməmişdir. Komparativ frazeoloji vahidlərin öyrənilməsində mövcud olan araşdırma təcrübəsi göstərir ki, müasir linqvistik nəzəriyyələrin mühüm nəaliyyəti komparativ frazeoloji vahidlərin struktur-semantik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə müntəzəm diqqət olsa da, komparativ frazeoloji vahidlər müqayisəli istiqamətdə hələ tam öyrənilməmişdir [2...25].

Elmdə müqayisə dərəcəsinin və ya komparativin bir neçə açıqlaması var:

1) komparativ – sifətin formasıdır ki, onunla adlandırılan keyfiyyət əlaməti daha yüksək dərəcədə təqdim olunur, nəinki müsbət dərəcədə forması ilə adlandırılan əlamət. [3..128] 2) müqayisə dərəcəsi predmet və hərəkətlərə xas olan keyfiyyətin nisbi müxtəlifliyi və ya üstünlüyünü ifadə edən keyfiyyətli sifət və zərflərin qrammatik kateqoriyasıdır [4..34]. 3) komparativ-müsbət dərəcədə adlanan eyni əlamətlə müqayisədə böyük dərəcədə əlamətlərin təzahürünü ifadə edən sifət və zərflərin qrammatik kateqoriyasıdır. [5, s.152]. 4) sözyaranma sahəsində bir sıra tədqiqat işlərinin nəticələrinin analizi onu göstərir ki, müasir dildə komparativliyin mənasını ifadə etmək üçün müxtəlif söz yaranma vasitələrinin sistemi mövcuddur.

Leksik səviyyədə qeyri-bərabər və üstünlük mənasını ifadə etməyə müəyyən söz yaratma modellərinin köməyi ilə qurulan aşağıdakı söz qrupları imkan yaradır: 1) üstünlük dərəcəsinə, keyfiyyətə malik olmanın yüksək dərəcəsinə ifadə edən sözlər; 2) əlamətin çox yüksək intensivliyini ifadə edən sözlər; 3) yüksək intensivlik, hədsizlik, həm də müvəffəqiyyətlik həyata keçirilən işin üstünlüyünü ifadə edən sözlər; 4) əlamətin intensivlik dərəcəsinin zəifliyinin müəyyən əlamətin olmasını həm də görülən işin tam yerinə yetirilməsini ifadə edən sözlər.

Bu məntiqə əsaslanaraq komparativ birləşmələrə dərəcə və müqayisə ifadə etmək üçün zəngin vasitələr sisteminə malik frazeoloji vahidlərin xüsusi tipi kimi baxmaq olar ki, bunlar da diskurs sistemində effektiv nitq təsiri vasitəsi kimi çıxış edirlər. N.N.Amosova gücləndirmə funksiyasını yerinə yetirən komparativ frazeoloji vahidləri aşağıdakı prinsiplər əsasında səciyyələndirməyi məqsəduyğun sayır:

I.Semantik məzmunu görə, alim onları 4 qrupa ayırır: 1) Müqayisə üçün əsas kimi cansız əşyaları fiziki xüsusiyyətlərinin xidmət etdiyi strukturlar. 2) Tərkibində təbiət hadisələri ilə müqayisə duran komparativ strukturlar. 3) Fauna nümayəndələrinin adlarının daxil olduğu və müqayisə üçün daha tipik cizgilərin, vərdişlərin, həyat tərzinin üstünlük təşkil edən fiziki keyfiyyətlərin istifadə olunduğu strukturlar. 4) Dini, mifoloji süccet və tarixi şəxsiyyətlərlə bağlı allyüziyalar [6..86].

II.Alliterasiyanın istifadə olunduğu və ya olmadığı komparativ frazeoloji vahidlər sinfi aşağıdakılara bölünür. 1)Strukturunda alliterasiya üsulu istifadə olunan komparativ frazeoloji vahidlər. 2) Alliterasiyasız komparativ frazeoloji vahidlər.

Komparativlərin fəlsəfi və dil kateqoriyaları sistemindəki mahiyyəti və yeri kifayət qədər aydın olmadığı üçün dil materiallarının təhlilində və tərcüməsində bir çox çətinliklərə səbəb olur. Komparativ söz əlamətlərinin morfoloji forması kimi hər şeydən əvvəl, məzmun planı və dərəcə kateqoriyaların ifadə vasitələri ilə tam, əlamətin intensivliyi anlamı ilə isə qismən bağlıdır. Dərəcə kateqoriyası bir və ya bir neçə uyğun predmetdə

olan qeyri-müəyyən həcm dəyişikliyi prosesi ilə bağlıdır və bu və ya digər əlamətin göstəricisi kimi meydana çıxır. Dərəcələr dilin müxtəlif vasitələri ilə səciyyələnmə bilər ki, bu da abstrakt, assosiativ həcm mənası ilə təqdim olunur (uca, çox uca, ucatahər, nisbətən uca və s.)

Tədqiqatçılar arasında nəzərə çarpan fikir ayrılıqlarının olmasına baxmayaraq, frazeologiya elminin əsas problemləri müasir dövrdə dilçilərin kollektiv səyi nəticəsində yaranan obyektiv meyarlar əsasında həll oluna bilər.

Bu meyarları nəzərə aldıqda alman dili frazeologiyasının tədqiqi üçün aşağıdakıları səciyyəvi sayı bilərik: 1. Dil haqqında elmin müxtəlif bölmələrində sabit söz birləşmələrinin nəzərdən keçirilməsi mərhələsinin ləngiməsi, onların ümumi qaydasının–dilin frazeologiyasının yekunlaşmaması. 2. Frazeoloji vahidlərin inventarizasiyasının möhkəm nəzəri prinsiplərinin olmaması. 3. Frazeologiya nəzəriyyəsi mərhələsinin zəif işlənməsi, həmçinin dilin bu sahəsinin yeni aspektlərini öyrənmənin nəzəri işlərin olmaması.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Bayramov H.A. Azərbaycan dili frazeologiyasının əsasları. Maarif, 1978. s.176
2. Hacıyeva Ə.H. İngilis və Azərbaycan dillərində somatik frazeologiyaların struktur-semantik xüsusiyyətləri. Bakı: Nurlan, 2004. S.191
3. Seyidəliyev N.R., Abdullayev S.Ə. Alman atalar sözləri və onların Azərbaycanca, rusca qarşılıqları. Bakı: Maarif, 2001, s.180
4. Амосова Н.Н. Основы английской фразеологии. Л, ЛГУ, 1978, с.208
5. Архангельский В.Л. Устойчивые фразы в современном русском языке. Ростов: Изд. Рост. нита, 1964, с.314
6. Виноградов В.В. Об основных типах фразеологических единицы в русском, языке – Избранных труды. Лексикология и лексикорфография. М.: Просвещение, 1977, с.140...165

### **Compositive frazeology main models of associations**

*S.A.Abdullayeva, U.N.Aliyeva*  
*Azerbaijan State Agrarian University*

### **SUMMARY**

**Key words:** *phraseological units, comparative phraseological combination, degree of comparison, expressive phraseology, double combinations*

In the 19th and 20th centuries German scientists have a grammatical, or more precise definition, more precisely, the fact that it is reflected in the syntax fieldwork is legitimate and historically explained. To date, the types of frazeological and non-frazeological fixed phrases are considered as general word combinations in the work of many German scientists in the context of syntax and word creation. Friedrich Zeyler's "German Frazeology" has shown a great deal of frazeological richness of the German language, in which the analysis of the fathers' words, idioms, the structure and semantics of the double combinations. The semantics of phrazalological units are closely linked to the context and, as a rule, serve as an expressive component in meaning expression. Because of the essence and location of the philosophical and language categories of the composers, the problem of translation and translation of language materials causes many difficulties. The morphological form of composite key phrases, above all, is partly related to the intent of intensifying the content and the degree of content, Though there are considerable differences between researchers, the main problems of the science of frazeology can be solved on the basis of the objective criteria created by the collective effort of modern linguists. An intensive (non-free) quality mark is observed in frazeologisms.

УДК42

**Композиционная фразеология Основные модели ассоциаций**

*С.А.Абдуллаева, У.Н.Алиева*

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *фразеологические единицы, компоративные фразеологические комбинации, степени сравнения, экспрессивные фразеологизмы, парные соединения*

Тот факт, что немецкие ученые в XIX и XX веках были отражены в грамматическом или, точнее, в области синтаксических исследований, является законным и исторически объясненным. На сегодняшний день типы фразеологических и нефразеологических фиксированных фраз рассматриваются как общие словосочетания в работе многих немецких ученых в контексте синтаксиса и создания слов. «Немецкая фразеология» Фридриха Зейлера показала большое количество фразеологического изобилия на немецком языке, в котором был дан анализ отцовских слов, идиом, структуры и семантики двойных комбинаций. Семантика фразеологических единиц тесно связана с контекстом и, как правило, выступает в качестве выразительного компонента в выражении смысла. Из-за сущности и местоположения философских и языковых категорий композиторов проблема перевода и перевода языковых материалов вызывает множество трудностей. Как морфологическая форма составной речи, прежде всего, план и степень содержания частично связаны со средствами выражения категорий и интенсивности знака. Хотя между исследователями существуют значительные различия, основные проблемы науки о фразеологии могут быть решены на основе объективных критериев, созданных коллективными усилиями ученика в наше время. Интенсивный (несвободный) знак качества наблюдается во фразеологизмах.

UOT 42

## KEÇMİŞDƏN BU GÜNƏ AZƏRBAYCAN DİLİ

G.Ş.Abdullayeva, T.A.Hüseynova, S.A.Salmanova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

**Açar sözlər:** xalq dili, dil ailəsi, etnik xüsusiyyətlər, sabitləşmə, ədəbi dil, norma

*"Hər bir xalqın milliliyini, mənəvi dəyərlərini yaşadan, inkişaf etdirən onun dilidir. Mən keçmişdə də demişəm və bu gün də deyirəm, şəxsən arzum ondan ibarətdir ki, hər bir azərbaycanlı çox dil bilsin. Ancaq birinci növbədə öz ana dilini - dövlət dilini yaxşı bilsin. Bizim çox gözəl, zəngin, cazibədar dilimiz var".*

Alman alimi, dilçi V.Humboldt yazır ki, "Xalqın dili onun ruhudur və xalqın ruhu onun dilidir-bundan da güclü olan eynilik təsəvvür etmək çətindir". Millətin dilinin dövlət statusuna yüksəlməsi milli dövlətçilik tarixinin qızıl səhifəsidir, milli özünəməxsusluğun təsdiqidir. Çünki dilin dövlət dili statusuna yüksəlməsi millətin öz taleyinə sahibliyinin, dövlət qurmaq və qorumaq qüdrətinin, eyni zamanda dilinin zənginliyinin sübutudur. Dil millətin özünü isbatı olmaqla yanaşı, həyat təzi, mədəni irsidir. Ana dili hər bir xalqın mənəviyyatının güzgüsü, dünyanın ümumi mədəniyyətinin tərkib hissəsi, mənəvi diriliyidir. Ana dili ünsiyyət vasitəsi, ictimai, mədəni-mənəvi hadisədir və başqa dillərdə yaranmış mədəniyyətləri də özündə etiva edir. Hazırda dünyada 200-dək dövlət olsa da, onların rəsmi dövlət dillərinin sayı 70-i keçmir.

Bütün xalqlarda olduğu kimi, Azərbaycan xalqının da dili onun milli varlığını müəyyən edən başlıca amillərdəndir. Ona görə də ana dili hər bir xalqın qürur mənbəyidir.

Azərbaycan Respublikasının 9 milyon nəfərdən artıq vətəndaşının gündəlik ünsiyyət vasitəsi və rəsmi dövlət dili Azərbaycan dilidir. Bir neçə yüzilliklər ərzində müxtəlif ölkələrin sakinləri olmalarına baxmayaraq, bu gün də hansı ölkədə yaşamalarından asılı olmayaraq, azərbaycanlılar bir-birlərini sərbəst anlayırlar. Beləliklə, dünyada Azərbaycan dilində danışan 30 milyondan çox adam yaşayır.

Azərbaycan dili geneoloji təsnifata görə türk dillərindən biri olub, həmin dil ailəsinin oğuz qrupuna daxildir və ən yaxın qohumları olan türk, türkmən və qaqauz dilləri ilə birlikdə ərazi prinsipinə görə türk dilləri arealının cənub-qərb qrupunu təşkil edirlər.

Ənənəvi-morfoloji və ya tipoloji təsnifat baxımından Azərbaycan dili iltisəqi (aqlütinativ) dillər qrupuna daxildir.

Bu qrupa daxil olan bütün dillər kimi, Azərbaycan dilində də insirafi (fektiv) dillərdən

**Heydər Əliyev** fərqli olaraq bütün söz kökləri özümlü leksik və grammatik mənası olan müstəqil sözlərdir. Grammatik mənalar və grammatik əlaqələr isə həmişə söz kökündən və əsasından sonra gələn təkmənalı (monosemantik) şəkilçilər vasitəsilə ifadə olunur.

Azərbaycan xalqının etnik əsasını təşkil edən türklər indiki Azərbaycan ərazisində eramızdan əvvəl görünməyə başlamış, birinci minilliyin əvvəlindən isə başqa mənşədən olan çoxsaylı tayfalarla birlikdə bu torpağın qədim sakinləri olmuşlar. Türk mənşəli Azərbaycan dilinin və həmin dildə danışan xalqın yaranması, başqa sözlə, bu dilin ümumi ünsiyyət vasitəsinə çevrilməsi uzun sürən, bir neçə əsr davam edən bir proses olmuşdur.

Əhalinin etnik tərkibində türk tayfalarının sayı, habelə iqtisadi, siyasi, mədəni təsiri artdıqca dilin fəaliyyət dairəsi də genişlənməmiş və beləliklə, bəzi etnik və antropoloji xüsusiyyətlərini bu gün də qoruyub saxlaya bilən çeşidli etnik qruplar ümumi mədəni-mənəvi və dini birliyi olan bir xalq halında birləşmişlər.

Azərbaycan dili böyük inkişaf yolu keçmiş qədim ədəbi dillərdən biridir. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanlarının dili ədəbi dilimizin şifahi növü kimi qəbul edilərsə, hazırda xalqa ünsiyyət vasitəsi kimi xidmət edən dilin yaşı 1300 ildən çox sayıla bilər. Azərbaycan yazılı ədəbi dilinin tarixi isə hələlik əldə olan materiallara görə XIII əsrdən başlayır.

Azərbaycan ədəbi dili öz 800 ilə yaxın inkişafı müddətində iki böyük dövrü əhatə edir. Əski dövr adlandırılan birinci dövr XIII əsrdən XVIII, yeni adlandırılan ikincisi dövr isə XVIII əsrdən yaşadığımız günlərə qədər olan bir dövrü əhatə edir.

Birinci dövr Azərbaycan ədəbi dilinin xidmət göstərdiyi areal öz iriliyi ilə fərqlənir. Həmin dövrün Cəlayirlər, Qaraqoyunlular, Ağqoyunlular, Səfəvilər kimi Azərbaycan dövlətlərinin saray və ordu dili olan bu dil bütün Ön Asiyada ədəbi

dil kimi xidmət etmişdir. Bu dövr Azərbaycan ədəbi dili yeni dövr Azərbaycan dilindən öz dil-xarici (ekstralingvistik) xüsusiyyəti ilə yanaşı dil-daxili (lingvistik) özümlükləri ilə də seçilir.

Leksik cəhətdən mövcud olan fərqlərdən birincisi budur ki, birinci dövr Azərbaycan dilində ərəb və fars sözləri çoxdur. O dövrün dil üslubları, xüsusən aparıcı poetik janr və vasitələr ədəbi dilimizə külli miqdarda alınma sözlərin axıb-gəlməsinə səbəb olmuşdu. İkinci dövrdə isə realist şer məktəbinin, realizm ədəbi metodunun bir yaradıcılıq metodu kimi yaranması və aparıcı yaradıcılıq metodu kimi formalaşması dilimizin əsas lüğət fonduna keçə bilməyən alınma sözlərin ədəbi dili tərk etməsinə səbəb olmuşdu.

İkincisi, əski Azərbaycan ədəbi dilinin Osmanlı (türk) dili ilə müştərək olan bir sıra sözləri (şimdi, şöylə, şu, kəndi və s.) yeni dövrdə artıq işləkliliklərini tamamilə itirmişdilər. Bu türk ədəbi dilləri sahəsində ayrılma (differensiyasiya) hadisəsinin tam başa çatmasının nəticəsi idi.

Dövrələr arasındakı fərqlər fonetik səviyyədə də güclüdür. Belə ki, yeni dövr Azərbaycan ədəbi dili eyni zamanda fonem tərkibinin sabitləşməsi ilə də səciyyələnir. Əski Azərbaycan dilində söz birləşmələrinin quruluşu daha çox ərəb və fars dillərinin sintaktik modelində olmuşdur: fəsli-gül (gül fəsli), tərki-təriqi-eşq (eşq təriqinin (yolunun) tərki), daxili-əhli-kamal (kamal əhlinə daxil)...Yəni təyin edən söz təyin olunan sözdən sonra işlənmişdir.

İkinci dövr Azərbaycan dilində tamamilə əksinədir: təyin edən söz təyin olunan sözdən mütləq və həmişə əvvəl işlənir. Digər sintaktik fərq kimi, birinci dövrdə budaq cümlənin baş cümlənin içərisində yerləşdiyi tabeli mürəkkəb cümlələr daha çox işləndiyi halda (kimi kim, bivəfa dünyada gördüm, bivəfa gördüm), yeni dövrdə bu tiptən olanların əvəzinə daha çox feli sifət tərkiblərinin işləndiyini görürük.

Azərbaycan dili böyük inkişaf yoluna özünün ikinci inkişaf mərhələsində (milli ədəbi dilin təşəkkülü və inkişafı mərhələsində) çıxır. Bu dil-də şeirlə yanaşı, nəsr və dram əsərləri yazılır, qəzet və jurnallar nəşr edilir, o bəzi rəsmi sənədlərdə, elmi-tədqiqatlarda da işlənməyə başlayır. O dövrdə Azərbaycana gələn xaricilər, ruslar və almanlar da ona maraq göstərir, bəziləri bu dili öyrənməyə başlayır.

Məsələn, rus şairləri Lermontov, Bestujev-Marlinski, alman şerqşünası Bodonştedt. Sonuncusu XIX əsr Azərbaycan şairi Mirzə Şəfidən Azərbaycan dilini və onun şeirlərini almancaya tərcümə edərək Berlində ayrıca kitab şəklində nəşr etdirmişdir. Orta əsrlərdə əski Azərbaycan

dilinə aid tərcümə lüğətləri və qrammatik tədqiqatlar aparılmış olsa da, Azərbaycan dilinə aid elmi əsərlər və dərsliklər XIX əsrdən etibarən yazılmağa başlayır. Mirzə Kazımbəyin rusca yazdığı "Türk-tatar dilinin ümumi qrammatikası" əsəri məşhurdur. M.Vəzirovun, L.Budaqovun, Q.Makarovun, N.Nərimanovun, M.L.Məmmədovun, S.M.Qəniyevin Azərbaycan dilinə aid dərslikləri də rus dilində yazılmışdır. L.Budaqovun ikicildlik lüğəti də ("Сравнительный словарь турецко-татарских языков") var. M.Əfşarın Azərbaycan dilinə aid "Fənni-sərfi-türki" ("Türk dilinin qrammatikası") adlı dəyərli əsəri isə azərbaycandır.

Azərbaycan dilinin inkişafı da, problemləri də daha çox XX əsrlə bağlıdır. Məhz bu dövrdə Azərbaycan ədəbi dili bənzərsiz bir problemə qarşılaşır. Əsrin əvvəllərindən başlayaraq, ədəbi dildə üç meyil, üç istiqamət özünü göstərir. Təbii ki, bu ən çox bədii əsərlərin dilinə və mətbuata aiddir.

1. Birinci meyil, ədəbi dili bacardıqca xalq dili ilə eyniləşdirmək meyli. Bu özünü "Molla Nəsrəddin" jurnalının və bu jurnalın əməkdaşlarının (C.Məmmədquluzadə, Ə.Haqqverdiyev və b.) əsərlərində göstərir. Burada ədəbi dil ilə danışq dili, dialektlər arasındakı fərq götürülür. Xalq bu dili asan başa düşür.

2. Daha çox Osmanlı (türk) və əski Azərbaycan dilinin ənənəsinə söykənən ədəbi dil yaratmaq meyli. Bu "Füyuzat" və "Həyat" kimi bir çox jurnal və qəzetlərin və əksərən bu redaksiyada işləyənlərin (Ə.Hüseynzadə, Səbribəyzadə və b.) əsərlərinin dilində özünü göstərir. Xalq bu ədəbi dili çətin anlayır. Bu dil o vaxtkı türk ədəbi dilindən, demək olar ki, seçilmirdi.

3. Hamı tərəfindən anlaşılan, ədəbi dil normalarına əsaslanan ədəbi dil yaratmaq meyli. Bu dil heç bir dialekt təsirini qəbul etməyən bir dil idi. Bu dili A.Şaiq, C.Cabbarlı, S.Hüseyn, A.Səhət kimi şair və yazıçılar yaradırdılar. Ədəbi dil sahəsindəki bu vəziyyət əsrin əvvəllərindən 1930-cu illərədək davam etdi.

Yeni dövr Azərbaycan ədəbi dilinin üçüncü, yəni müasir mərhələsində dil həyatının mühüm hadisələrindən biri Azərbaycan ədəbi dilinin dövlət dili statusu almasıdır.

Azərbaycan dilinin ölkənin dövlət dili kimi elan edilməsində Azərbaycan xalqının ümummilliliyi Heydər Əliyevin çox böyük xidmətləri olmuşdur. Bəlli olduğu kimi, dövlət dili sahəsindəki fəaliyyətə Heydər Əliyev ölkəyə rəhbərliyə gəldiyi ilin (1969) ilk günlərindən başlamışdır.

Azərbaycan ədəbi və xalq danışq dilini dərindən bilən, bu dilin zəngin lüğət tərkibinə yaxşı bələd olan və qrammatik imkanlarından fitri

istedadı sahəsində səmərəli istifadə etməyi bacaran Heydər Əliyev yüksək səviyyəli yığıncaqlarda ana dilində parlaq çıxışlar edərək, özünə böyük hörmət və məhəbbət qazandı. O çox yaxşı bildirdi ki, onun qazandığı bu böyük hörmət və məhəbbət eyni zamanda onun istifadə etdiyi, danışdığı dilə - Azərbaycan dövlət dilinə çox böyük hörmət və məhəbbət yaradır. Bütün bunlar təbii olaraq ölkədə güclü bir dövlət dili ab-havası yaratmağa xidmət edirdi.

1977-1978-ci illər respublika rəhbərini çətinliklər qarşısında qoydu. Məlum olduğu kimi, 1977-ci ildə SSRİ-nin yeni Konstitusiyası təsdiq edildi. Həmin konstitusiya bütün respublikalarda hazırlanan yeni konstitusiyalar üçün bir nümunə rolunu oynamalı idi və faktik olaraq oynayırdı. Həmin konstitusiyada isə elə əvvəldən dövlət dili haqqında maddə yox idi. Ayrı-ayrı respublikalarda qəbul edilmiş konstitusiyaların heç birində həmin maddə öz əksini tapmadı.

Azərbaycanda isə vəziyyət başqa cür idi. Heydər Əliyev ana dilinin dövlət dili olması uğrunda mübarizəsini davam etdirirdi. De-fakto dövlət dili uğrunda ardıcıl mübarizə aparan respublika rəhbəri həmin dilin konstitusiyada qeyd olunmamasına dözə bilməzdi. Respublikanın rəhbəri ziyalıları, bütün xalqı ana dilinin dövlət dili kimi yaşamaq hüququ uğrunda mübarizəyə cəlb edərək bütün qüvvəsi ilə mübarizə apardı və bütün çətinliklərə və maneələrə böyük hünərlə sinə gərdi.

1978-ci il aprel ayının 2-də 9-cu çağırış Azərbaycan SSR Ali Sovetinin Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikası Konstitusiyasının (əsas qanununun) layihəsi və onun ümumxalq müzakirəsinin yekunlarına həsr olunmuş yeddinci sessiyasında məruzə ilə çıxış edən Heydər Əliyevin təklifi ilə 73-cü maddəni aşağıdakı redaksiyada vermək təklif olunur: "Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasının dövlət dili Azərbaycan dilidir".

Azərbaycan SSR Dövlət orqanlarında və ictimai orqanlarında və maarif idarələrində və başqa idarələrdə Azərbaycan dilinin işlədilməsini təmin edir və onun hərtərəfli inkişafına dövlət qayğısı göstərir. 1978-ci il Konstitusiyası həqiqətən Heydər Əliyevin öz dövləti, öz xalqı, öz vətəni qarşısında göstərdiyi böyük xidmət idi.

Müstəqil Azərbaycanın 1995-də ümumxalq referendumunda qəbul edilmiş yeni Konstitusiyasında Azərbaycan dili dövlət dili kimi öz layiqli yerini tutur. Konstitusiyanın 21-ci maddəsində (Dövlət dili) qeyd olunur: "Azərbaycan Respublikasının dövlət dili Azərbaycan dilidir. Azərbaycan Respublikası Azərbaycan dilinin inkişafını təmin edir".

Ana dilinə həmişə xüsusi diqqətlə yanaşan, dilimizin dərin bilicisi Heydər Əliyev dövlət dilinin yeni inkişaf dönməsində yaranmış vəziyyəti nəzərə alaraq 2001-ci il iyun ayının 18-də "Dövlət dilinin tətbiqi işinin təkmilləşdirilməsi haqqında" fərman imzalamışdır. Fərmanda dilimizin öz tarixi inkişafı boyu əldə etdiyi uğurlarla yanaşı, yaşadığımız dövrdə dövlət dili sahəsində yaranmış problemlər də geniş təhlil edilmiş və onların həlli yolları göstərilmişdir.

İran və Rusiya arasında gedən müharibələrin Azərbaycana təsiri olduqca yüksək səviyyədə oldu. Belə ki, müstəqilliyini itirən dövlətimiz sanki dilindən də məhrum oldu. Azərbaycan 1991-ci ildən müstəqillik əldə etdikdən sonra müəyyən əlaqələr yaransa da, bu ayrılıq xüsusən dil baxımından davam etməkdədir.

Bu iki əsrlik fərqli mühit bütün sahələrdə olduğu kimi, ədəbi dil sahəsində də davam etməkdədir. Müstəqil Azərbaycanın dilində rus, güney Azərbaycanın dilində isə fars dilinin təsiri özünü hələ də göstərir. Hazırda Şimal və Cənubi Azərbaycan ədəbi dilləri arasında leksik, fonetik və müəyyən qrammatik fərqlər (xüsusən sintaksis sahəsində) qalmaqda davam edir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Yusif Seyidov Azərbaycan dili. Bakı: Maarif, 1978
2. Ağamusa Axundov Ümumi dilçilik (dilçiliyin tarixi, nəzəriyyəsi və metodları). Bakı: Maarif, 1979,
3. Ağamusa Axundov Şer sənəti və dil. Bakı: Yazıçı, 1980
4. Ə.Dəmirçizadə Müasir Azərbaycan dili Bakı: Şərq-Qərb, 2007

**Azerbaijani language from past to present**

**G.Sh. Abdullaeva, T.A.Huseynova, S.A.Salmanova**  
*Azerbaijan State Agrarian University*

**SUMMARY**

**Key words:** *folk language, family language, ethnicity, stabilization, literary language, norm*

The ancient people of Azerbaijan have rich written literary language traditions. The Azerbaijani literary language, as well as oral literary language, is one of the most striking attributes of the universal history of the Azerbaijani people and is one of the main factors that reflect the rich intellectual level of the nation for many centuries. Our language has always been with all the historical stages of Azerbaijani people, lived its fate, and met with its problems. The people who developed this rich language culture are immortal, have a great future. Therefore, this most valuable national wealth, inherited from our great ancestors, should protect every Azerbaijani child. The Azerbaijani language is one of the languages that has the power to express its deepest thoughts to the finest musicians. Our mother tongue, which serves the eternity of our people, is our greatest spiritual wealth, which has an ancient history and has been overcome by various strokes of thousands of years. Thus, we have to do our best to explore and investigate the history of our language, and we must do our utmost so that the language can be reached to the level of world languages.

**УДК 42**

**Азербайджанский язык от прошлого к настоящему**

**Г. Ш.Абдуллаева, Т.А.Гусейнова С.А.Салманова**  
*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *фольклор, языковая семья, этническая принадлежность, стабилизация, литературный язык, норма*

Древний народ Азербайджана имеет богатые письменные литературные языковые традиции. Азербайджанский литературный язык, а также устный литературный язык является одним из самых ярких атрибутов всемирной истории азербайджанского народа и является одним из основных факторов, отражающих богатый интеллектуальный уровень нации на протяжении многих веков. Наш язык сопровождал его на всех исторических этапах азербайджанского народа, столкнулся с его судьбой и столкнулся с проблемами. Люди, которые развили богатую языковую культуру, бессмертны, имеют большое будущее. Поэтому это самое ценное национальное богатство, унаследованное от наших великих предков, должно защищать и беречь каждого азербайджанского ребенка. Азербайджанский язык является одним из языков, который сегодня имеет право выражать свои самые глубокие мысли. Наш родной язык, который служит вечности нашего народа, является нашим величайшим духовным богатством, которое имеет древнюю историю и было преодолено различными ударами тысячи лет. Таким образом, мы должны сделать все возможное, чтобы исследовать историю нашего языка, и мы должны сделать все возможное, чтобы этот язык достиг уровня мирового языка.



PHRASEOLOGICAL FUSION OR IDIOMS PROPER

*Linguists: G.I. Mammadova, N.H. Shafiyeva, Sh.N.Alekberova*

**Key words:** *fusion, incomprehensible, accepted by everyone, firm, reflective, specific.*

Phraseological units (also called idioms) are word groups with a fixed lexical composition and grammatical structure, its meaning, which is familiar to native speakers of the given language is generally figurative and cannot be derived from the meanings of the phraseological unit's component parts. The meanings of phraseological units are the result of the given language's historical development. These fixed word groups are frequently used in the spoken English and non-native speakers can find it hard to understand their meaning unless they learn it as their literal and figurative meanings can be totally unrelated. In this article, we explore the usage of idioms and their classification.

**Introduction.** Phraseological fusion are word-groups with a completely changed meaning but, in contrast to the unities, they are demotivated that is their meaning cannot be deduced from the meanings of the constituent parts; the metaphor or which the shift of meaning was based, has lost its clarity and is obscure. E.g. to come a cropper – to come to disaster; neck and crop – entirely, altogether, thoroughly, (tamamilə, bütün) as in He was thrown out neck and crop. She severed all relations with them neck and crop.); at sixes and sevens - in confusion or in disagreement, (çaş-baş halda); to set one's cap at smb – try and attract a man; spoken about girls and women (birkəsin-diqqətinicəlbətmək). The image, which is new obscure, may have been either that of a child trying to catch a butterfly with his cap or of a girl putting on a pretty cap so as to attract a certain person. In *Vanity Fair*: “Be careful, Joe, that girl is setting her cap at you“); to leave smb in the lurch – to abandon a friend when he is in trouble, (bir kəs darda qoyub qaçmaq); to show the white feather – to betray one's cowardice (ağciyərolmaq). The allusion was originally to cock fighting. A whitefeather in cock's plumage denoted a bad fighter); to dance attendance on smb .,to try and please or attract smb., to show exaggerated attention to smb (bir kəsə həddindən artıq diqqət yetirmək). [1]

From a synchronically point of view an idiom in the narrowest sense of the word is a phraseological unit which expresses one notion, thoroughly irrespective of the meaning of the

component words. For instance: ‘mud in your eye!’ –said Pilon ‘(J.Steinbeck, ‘Tortilla Flat ‘) .If the words in this phrase are taken at their value, i.e. literally, its meaning will be.’ In contemporary English this idiom expresses a wish for one's prosperity while drinking one's health. So that, properly speaking, the meaning of the idiom does not have anything to do with the literal meaning of its components. As Vinogradov says: ‘From the point of view of contemporary language it is a chemical combination of dissolved, amorphous lexical parts ‘Idioms proper primarily might have derived from free combinations of words. In the course of time they become so completely torn away from the original extra-linguistic context that even the syntactical relations between the component words have no bearing at all on the meaning. It is interesting to point out shaped and correctly arranged syntactically. Still nobody bothers about this and the meaning of the phrase does not have anything to do either with the separate meanings of the words or with whatever kind of combination they may enter among themselves, or with the meaning of the syntactical unit as a whole.

**The meaning of an idiom proper.** The meaning of an idiom proper reminds one of the conventionality of the word. With the word the building material is the phoneme and the morpheme, while with the idiom it is the word in a kind of amorphous state. Conventionality attaches to the idiom as it is with the word. Conventionality attaches to the idiom afterwards. Once a phrase acquires a meaning it is accepted for granted by the following generations. In the idiom proper the grammatical motivation is not important as is the case with the word. The ultimate motives for a phrase to become an idiom proper are not of a purely linguistic character. Nobody cares about syntactical relations of the words in an idiom proper because they do not affect its meaning. The idiom proper is an indissoluble unit and thus it becomes really and truly equivalent to the word. In this respect it comes close to the compound word. The difference between an idiom proper and a compound word lies within that its components are words, no matter they are in an ‘amorous state’ while with the compound word the

components are roots. Of course, borderline cases may occur. 'Pooh-pooh', said Mr. But cheerfully, adjusting his galoshes, 'I never mind the rain – does one good' (S. Leacock, *Perfect Lover's Guide and Other Stories*), 'Never mind 'old boy. You'll feel ever so much better when it's all over' (J. Galsworthy, *In Chancery*). Do you call yourself a gentleman, sir?' 'Never mind, sir. In the first example it is almost clear that never mind is a free combination of words. But how about the other examples?

There is a very important thing to bear in mind when discussing an idiom proper. The moment a word in an idiom stands for itself apart from the others even as a hint, the spell is all over and we cannot speak of this as an idiom proper any more. It may be at the best a phraseological unity. Of course it is very probable that this idiom proper sprang from a free combination or a phraseological unit. The fact is that in contemporary usage it is the whole phrase that makes sense and it means 'to confess'. This meaning is as remote from the semantic values of the component words can be.

We consider phrases from Greek and Roman mythology to be halfway idioms. The most typical aspect of an idiom is its semantic indivisibility, from the absolute impossibility to derive its meaning from its components. Is this the case with such phrases?

Let us take the phrases *Damocles' sward*, *Procrustean bed* and compare them with: 'No use beating about the bush, take it or leave it' (J. Galsworthy, *Old English*) [2].

**Classification of idioms.** Idioms proper in English may be classified roughly into five main groups:

1) Idioms which reflect an obsolete social practice. To an ordinary speaker this is not apparent. It is the linguist or the historian who may discover its origin after special investigation as to the history of the idiom. 'Mrs Hope – There you are on your high horse'

Those idioms reflect feudal customs. The feudal lord used to ride on a high horse which occasionally made it easy for him to survey his lands and the serfs, working them. The second idiom is connected with the custom of presenting golden spurs to a knight on his acceptance into knighthood after performing various exploits. The third idiom reflects the custom of throwing one's glove down when challenging an opponent to a

fight. To an ordinary English speaking person, not acquainted with the history of these phrases to be on the high horse means and suggests nothing more than 'to be on the high horse means and suggests nothing more than 'to put on airs', to win one's spurs means 'to gain distinction' and to throw down the glove – 'to challenge somebody'.

2) Phrases consisting of proper names may be idioms proper. A clear case of such an idiom is: *The equipage dashed forward, and before you could say Jack Robinson, with a rattle and flourish drew up at Soam's door.* One would expect a shorter name, since the meaning of the idiom is 'in a wink'. But this example once more proves that the meaning of the idiom proper frequently lacks logic, as it were. *De Levis- I quite understand and – I'm marked for Coventry* means 'to be doomed social isolation'. Why 'Coventry' remains a question.

3) Translation loans often result in idioms proper since in many cases the word for word translation would not mean much as a free combination of words. *Colonel- It's a pretty tight fit to make two ends meet on my income – I've missed a good thing, all owing to your aunt'* *To make two ends meet* is a translation loan from the French 'Joindre les deux bouts'.

4) Idioms as a result of figurative usage. As has been stated, phraseological unities may be figurative. In them some components are used figuratively and this gives us the right to call the whole phraseological unity figurative.

With idioms proper the matter is slightly different. Since the separate units they cannot be used figuratively. Actually if a word in an idiom proper and becomes a phraseological unity. Thus with the idioms the meaning of the whole phrase, as such, has to become figurative. *Sir William – I've never objected to your sowing a few wild oats...* This idiom comes from the free combination 'to sow wild oats' as opposed to 'to sow cultivated oats'. The phrase was used figuratively and later became an idiom. The meaning of the latter cannot be opposed to the meaning of the free combination. It does not have anything to do with it any more.

5) The last category of idioms proper by no means, the least important is that of phrases. Which represent such a strong semantic unity that the lexical meaning of its component is of no importance to the understanding of the whole.

## LITERATURES

1. English phraseology by Aziza Hajiyeva, Elma Najafov, Amil Jafarov. Bakı: 2009.

2. A book of English Idioms by Collins V.H. London 1960.

### **Frazeoloji birləşmələr və idiomlar**

*Dilçilər: G.İ. Məmmədova, N.H. Şafiyeva, Ş.N. Ələkbərova*

#### **XÜLASƏ**

**Açar sözlər:** *birləşmə, anlaşılmayan, hamı tərəfindən qəbul edilmiş, möhkəm, əks etdirmək, xüsusi*

Frazologiji birləşmələr (idiomlar) doğma dil daşıyıcılarına tanış olan və adətən məcazi mənası olub birləşmənin komponent hissələri tərəfindən anlaşıla bilməyən sabit leksik kompozisiya və qramatik strukturlu söz birləşmələridir. Frazeoloji birləşmələrin mənası dilin tarixi inkişafının nəticəsidir. Bu sabit söz birləşmələri ingilis dilində tez tez istifadə olunur və bu birləşmələrin bədii və məcazi mənasınının sözün quruluşundan tamamilə anlaşılmaz olduğuna görə digər dil daşıyıcılar tərəfindən onların mənasının öyrənilməsi çox vacibdir. Frazeoloji birləşmələrin yuxarıda qeyd olunan əhəmiyyətini nəzərə alaraq bu məqələdə biz idiomların növlərini və onların istifadəsini araşdıracağıq.

**УДК 42**

### **Фразеологические объединения и идиомы**

*Г.И.Маммадова, Н.Г.Шафиева, Ш.Н Алекберова*

#### **РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *объединение, непонятный, общепринятый, прочный, отражать, собственный*

Фразеологические выражения (идиомы) знакомы носителям родного языка и обычно они имеют абстрактное значение, которое неразъяснимо отдельными частями, также это устойчивые лексико-грамматические словосочетания. Значение фразеологических выражений – это итог исторического развития. В английском языке эти устойчивые выражения употребляются часто, также литературное и абстрактное значение этих выражений полностью отличаются от структуры слова, поэтому очень важно изучить значения этих выражений другими носителями языка. Исходя из вышеуказанных о важности фразеологических выражений в данной статье рассматриваем виды идиомов и их использование.

## THE ROLE GAMES IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

*Linguists N.H. Shafiyeva, K.N.Aliyeva, A.V.Gruzina*

**Key words:** *games, advantages, disadvantages, communication, teaching English, fun*

Teaching English has set many requirements for English teachers in modern times. It is a very responsive and difficult task to attract students to a lesson when modern technology, computer and smartphones are constantly evolving. To do that, teachers should always work on themselves, apply the achievements of modern scientific and technical progress in their lessons, and thus make their lessons even more interesting. The use of games and various types of activities in the lesson makes the lessons interesting, making students more effective perceptive and perceived. This article explores the rules, the types and the importance of using games in the lesson, as well as their positive and negative aspects

**1 – Introduction.** Games are the magical weapon that every teacher must use. They cause laughter, surprise, and builds team work. Every teacher who has at least 3 years of teaching experience is aware that students learn better when they actively participate in the learning process. Students who physically experience scientific concepts understand them more deeply and score better on science tests, according to a new UChicago-led study [1].

Adam Simpson (2015) has set reasons why teachers must use games in language classroom:

1. Games create a context for meaningful communication
2. This meaningful communication serves as a basis for comprehensible input
3. Games add interest to what learners find boring
4. Games can be used with all the language skills
5. Games offer a fun experience
6. Games encourage participation from all learners
7. Games are learner-centered activities
8. Games work outside of class
9. Games promote cooperative learning
10. Games fit into multiple intelligence theory [2]

Teachers must consider some principles when using games:

- Instructions must be easy. It is recommended the language of instruction to be English. Teacher should give instructions at a lower level

than the actual level of students. Students must understand the instructions well so they can play the game.

- Games must be fun and make students laugh. They should remember the primary purpose of games. Research suggests that humor produces psychological and physiological benefits that help students learn. (<http://www.apa.org/monitor/jun-06/learning.aspx>)

- Language level of students. When choosing games teachers must consider the level of the students. If the level of students is lower than the game, the students may find playing the games and become unwilling to play.

- Games should be competitive. If we add competitiveness to the games then students will be stimulated to play the game to the full.

- Age of the students should be suitable. There are games that can only be used for young learners, others for teenagers and adults. According to Gaudart (1999) there are four types of games that can be used and they are: card games, board games, simulation games, and party-type games. Games depend of teachers' creativity and willing to use them in her class.

**2-Advantages and disadvantages of games in the English language classroom.** There are many advantages of games. One of them is the creation of flexibility and fun in the classroom. Every teacher who uses games in her classroom can say that they can see happy smile and shine in the learners' eyes while playing games. Games can be a perfect tool for teachers to teach and practice the language material, practice any skill in a fun and effective way.

There are disadvantages of games as well. Games can be very noisy and students can be to control especially in large classes. It can disturb the neighbor classes and the room can be in a mess.

Games should be played for certain age groups. For example, if you play the hangman with adults they can feel uncomfortable and lose interest in the class. So teacher must be careful in choosing the games.

Most games require large rooms and flashcards. So it can be disadvantageous for schools with small rooms.

Games also require creativity from the teachers' side. Not all the games are set for the grammar or vocabulary material that is taught in the classroom. Teachers should adapt these games into the context of lesson.

While setting games, teacher should take into account the ability of students. There can be students with special educational needs. Learners with autism can be panicked from noise. In order to prevent it, teacher can give headphones attached to computers. They can be given special tasks or computer games as the other learners are engaged in games.

### 3 - Communication games and activities.

When learning a language, the first skill we need to do is to speak it. Usually, it is the hardest skill. In general, students know grammar and vocabulary, can pronounce individual words and phrases but they find it hard to speak it. Reasons usually differ ranging from shyness, low self-confidence, and lack of practice. No wonder speaking represents a real challenge to most language learners. Speaking is a skill, and as such needs to be developed and practiced independently of grammar curriculum. [3]. Speaking serves to communicate with other speakers, thus the primary purpose of speaking should communication.

Communication games are one of the significant means of teaching learners to speak. They are fun, interesting and useful at the same time. The main characteristic of them is their pro-

vocative aspect. Games which are designed to provoke communication between students frequently depend on an information gap so that one student has to talk to a partner in order to solve a puzzle, draw a picture (describe and draw), put things in the right order (describe and arrange), or find similarities and differences between pictures. [4].

The following games can be good examples of communicative games:

Describe and draw. Student A must describe a photo to Student B and Student A must paint the picture as precise as possible.

Find the difference. Student A and Student B (Or Group A and Group B) has similar photos with differences. The students must ask each other questions to find the difference.

Complete it. This game is played in pairs or in small groups of 3-4 students. Each player has a picture. Each picture either shows the same scene from different angles (so that the player who holds it has some information which the other players do not have) or forms part of a sequence of events. The players talk to one another until they have built up the complete story.[5]

Find someone who. This is a traditional game which makes all the students to practice asking questions and answering. Students are given a set of grids where they should be completed by asking questions.

## REFERENCES

1. <https://news.uchicago.edu/article/2015/04/29/learning-doing-helps-students-perform-better-science>
2. Using Games in the Language Classroom. Adam Simpson. Ebook. 2015. Page 3
3. How to teach speaking. Scott Thornbury. Page: iv
4. Jeremy Harmer. The Practice of English Language Teaching. Page. 272
5. NFER Publishing Company. *Elt Guide-1 Communication Games*. Pages 13:24

## UOT42

### İngilis dilinin tədrisində oyunların rolu

*Dilçilər N.H.Şəfiyeva, K.N.Əliyeva, A.V.Qruzina*

## XÜLASƏ

**Açar sözlər:** *oyunlar, üstünlüklər, mənfi cəhətlər, ünsiyyət, İngilis dili tədris, əyləncə*

İngilis dilinin tədrisi müasir dövrdə ingilis dili müəllimləri qarşısında bir çox tələblər qoymuşdur. Müasir texnologiyaların, kompyuter və ağıllı telefonların durmadan inkişaf etdiyi bir zamanda tələbələri dərəcə cəlb etmək olduqca məsuliyyətli və çətin işdir. Bunun üçün müəllimlər daim öz üzərində çalışmalı, müasir elmi-texniki tərəqqinin nailiyyətlərini öz dərslərində tətbiq etməli və bununla da dərslərini daha maraqlı etməlidirlər. Oyunlar və müxtəlif fəaliyyət növlərindən dərəcə zamanı istifadə dərəcə maraqlı, tələbələri aktiv və keçilən materialın qavranılmasını daha effektiv edir.

Bu məqalədə dərstdə oyunlardan istifadə qaydaları, onların növləri və vacibliyi, müsbət və mənfi tərəfləri tədqiq edilir.

**УДК42**

**Роль игр в преподавании английского языка**

*Лингвисты Н. Г. Шафиева, К.Н. Алиева, А.В. Грузина*

**РЕЗЮМЕ**

**Ключевые слова:** *игры, преимущества, недостатки, общение, преподавание английского языка, веселье*

Преподавание английского языка в современных условиях предъявило множество требований к преподавателям английского языка. В эпохе развития компьютерных технологий – компьютеров, смартфонов, и т.п. привлечение студентов к уроку является сложной задачей для учителя. Учителя должны всегда работать над собой, применять успехи современного научно-технического прогресса на своих уроках и тем самым сделать их еще более интересными. Использование игр и различных видов занятий делают урок более эффективным. В этой статье рассматриваются правила, типы и важность использования игр на уроке, их положительные и отрицательные аспекты.

## **MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ!**

### **MƏQALƏLƏRƏ TƏLƏBLƏR**

1. Məqalə başqa nəşrlərə təqdim olunmamış yeni tədqiqat nəticələri olub, mükəmməl redaktə edilmiş şəkildə verilməlidir.
2. Təşkilatlarda aparılan tədqiqatların nəticələrini əks etdirən məqalələrin dərci haqqında müvafiq elmi müəssisənin, kafedranın iclasının protokolundan çıxarış olmalıdır.
3. Məqalələrin həmmüəlliflərinin sayının üç nəfərdən artıq olması arzu olunmur.
4. Məqalələr üç dildə - Azərbaycan, rus və ingilis dillərində çap oluna bilər. Məqalələrin yazıldığı dildən əlavə digər 2 dildə xülasəsi (150 sözdən az olmayaraq) verilməlidir. Hər bir məqalənin əvvəlində UOT indeksləri və açar sözlər göstərilməlidir.
5. Məqalələrin mətnləri 1 (bir) intervalla Times New Roman, 12 ölçülü şrifflərlə yazılmalıdır. Məqalələrin formatı A4 formatında (210x297 mm - ölçüsündə) olmalı, kənar məsafələr: yuxarıdan 20 mm, aşağıdan 25 mm, sol tərəf 30 mm, sağ tərəf 20 mm boş məsafə saxlanılmalıdır.
6. Məqalədə problemin aktuallığı, tədqiqat obyektı və üsulu, alınmış nəzəri və təcrübi nəticələr, onların təhlili, tətbiqi və istifadəsi üçün təkliflər öz əksini tapmalıdır. İstifadə edilmiş ədəbiyyat mətnin sonunda (xülasələrdən əvvəl) AAK-nın tələblərinə uyğun olaraq istinad ardıcılığı ilə verilməlidir.
7. Elmi məqalədə son 10 ildə çap olunan əsərlərə istinad olunması tövsiyə edilir. Bütün kəmiyyətli ölçüləri Beynəlxalq Ölçülər Sistemində (BS) verilməlidir.
8. Məqalənin mətni 4 səhifədən az, 6 səhifədən və 2...3 şəkildən artıq olmamalıdır.
9. Düsturlar və işarələr "Equation 3.0" redaktorunda yığılmalı, qrafiklər isə hər hansı kompüter proqramında işlənmiş şəkildə təqdim edilməlidir.
10. Məqaləyə aşağıdakı materiallar əlavə edilməlidir: müəlliflər haqqında məlumat (soyadı, adı, atasının adı, iş yeri, vəzifəsi, alimlik dərəcəsi və elmi adı, iş və ya əl telefonları, e-mail), məqalənin əlyazması və elektron variantı məsul redaktora təqdim olunmalıdır.
11. Redaksiya məqalədə lazımi düzəlişlər və ixtisarlara aparmaq hüququna malikdir, məqaləni əlavə rəyə göndərir və əlyazmanı geri qaytarmır.

Redaksiya heyəti

### **К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ! ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ**

1. Редакция принимает чётко отредактированные статьи, с новыми научными результатами, ранее не опубликованные в других изданиях.
2. Для публикации статей, отражающих результаты проведенных научных исследований в других организациях, необходимо предъявить выписку из протокола научного совета соответствующей научной организации или же обращение из данной организации.
3. Желательно, чтобы число соавторов не превышало трёх человек.
4. Статьи могут быть напечатаны на трёх языках: азербайджанском, русском и английском. К статье следует приложить резюме на двух языках (помимо, языка на котором была написана данная статья). В начале статьи необходимо представить индекс УДК и ключевые слова.
5. Текст статьи печатается в формате А4 (размеры – 210 x 297 мм), через один интервал с использованием 12 шрифта Times New Roman с учётом пробелов поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм, левое – 30 мм, правое – 20 мм.
6. В статье должны найти своё отражение: актуальность проблемы, объект и метод исследования, полученные теоретические и практические результаты, их анализ и предложения для их внедрения и применения. Список использованной литературы приводится по порядку цитирования в конце статьи (перед резюме), согласно требованиям ВАКа.

7. В статье автору рекомендуется ссылаться на источники, опубликованные за последние 10 лет. Все единицы измерения должны соответствовать международным системам СИ.
8. Объем статьи не должен превышать 5-6 страниц и 2-3 рисунков (графиков).
9. Формулы и обозначения должны иметь отчетливое начертание и набраны редактором "Equation 3.0", а графики необходимо начертить тушью.
10. К статье следует приложить следующие материалы: данные об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, учёное звание, рабочий или мобильный телефоны, e-mail), рукопись и электронную версию статьи передать ответственному секретарю.
11. Редакция оставляет за собой право внести необходимые поправки и сокращения, отправить статью на отзыв и не возвращать рукопись статьи.

Редакционная коллегия

**TO THE ATTENTION OF AUTHORS!  
ARTICLE REQUIREMENTS**

1. Articles should be presented as perfectly edited research results which have not been published before.
2. It is necessary to present extract from the Scientific Council report of the corresponding scientific institution or statement of the same organization for publishing articles reflected the results of the conducted researches in other organizations.
3. The number of co-authors has not to be more than three people.
4. Articles can be written in Azerbaijan, Russian and English languages. It is necessary to apply summary in 2 languages besides the language of the article with UDC index and key words at the beginning of the article
5. Page format – A4 (210x297mm), above 20 mm, below 25 mm, left 30 mm, right 20 mm., font Times New Roman (size 12), spacing line –1, indentation of the line – 1,25 cm.
6. In the article should be pointed out problem urgency, research object and method, achieved theoretical and practical results, their analysis and proposal for their implementation and application. The list of used literature should be written by quoting order at the end of the article (before summary) according to the requirements of State Commission for Academic Degrees and Titles.
7. In the article an author should refer to the source of the scientific works published during the recent 10 years. All units of the article should be corresponded to the International System of Units (SI).
8. The article should consist of 5-6 pages and 2-3 graphics.
9. Formulas and symbols should be worked out in "Equation 3.0" and have clear outline. Graphics have to be painted by ink.
10. It is necessary to give information about authors (patronymic, name, surname, job, position, academic degree, academic rank and work or mobile telephone number, e-mail). Article manuscript and electron version should be given to the executive secretary.
11. The editor office reserves the right to make necessary correction and to send the article at the review and not to return the manuscript



MÜNDƏRİCAT

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

<b>KOMPLEKS AQROTEKNİKİ TƏDBİRLƏRİN PAMBIĞIN MƏHSULDARLIĞINA, TOXUM KEYFİYYƏTİNƏ VƏ LİFİN TEXNOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ</b> <i>N.Y.Seyidalıyev</i> .....	4
<b>SƏPİN ÜSULU VƏ BİTKİ SIXLIĞININ ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU BİTKİSİNİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ</b> <i>H.S.Hümbətov, V.V.Bəşirov, A.R.Hüseynov</i> .....	8
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ YAYILMIŞ PİŞİKNANƏSİ CİNSİNİN - <i>NEPETA L.</i> BƏZİ PERSPEKTİV NÖVLƏRİNİN EFİR YAĞI VƏ KİMYƏVİ TƏRKİBİ</b> <i>Ə.T.Hüseynova, Ə.Ş.İbrahimov</i> .....	12
<b>NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ <i>ANDRACHNE L.</i> CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏRİN MORFOBİOLOJİ VƏ FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ</b> <i>T.Talıbov, S.Xudaverdiyeva</i> .....	18
<b>QIRMIZI İŞİĞİN POMİDOR BİTKİSİNİN BÖYÜMƏ VƏ İNKİŞAFINA TƏSİRİ</b> <i>K.Z.Həsənova</i> .....	24
<b>TARLA ŞƏRAİTİNDƏ BUĞDA BİTKİSİNİN QURAQLIQ STRESİNƏ DAVAMLILIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİ</b> <i>E.Ə.Hüseynova</i> .....	28
<b>PAMBIQALTI BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN ƏSAS FİZİKİ-KİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ</b> <i>R.F.Qəhrəmanova</i> .....	33
<b>PAMBIQ NÖVBƏLİ ƏKİNLƏRİNDƏ ROTASİYALAR ÜZRƏ SƏLƏFLƏRİN TORPAĞIN SU- FİZİKİ XASSƏLƏRİNƏ TƏSİRİ</b> <i>M.M.Hüseynov, A.O.Həsənova</i> .....	37
<b>AZƏRBAYCANIN NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN DALAMAZKİMİLƏR (<i>LAMIACEAE</i> LINDL.) VƏ TƏRƏKİMİLƏR (<i>CHENOPODIACEAE</i> VENT.) FƏSİLƏLƏRİNİN ENDEM NÖVLƏRİ</b> <i>T.H.Talıbov, Q.V.Məmmədov, R.Ə.Ələkbərov, T.Y.Paşayev, G.H.Zeynalova</i> .....	40
<b>PAMBIQ SOVKASI VƏ ONA QARŞI MÜASİR MÜBARİZƏ ÜSULLARI</b> <i>H.S.Hümbətov, X.Q.Xəlilov, R.Ə.Rzayev</i> .....	44
<b>BUĞDA BİTKİSİNDƏ NÖVLƏRARASI HİBRİDLƏŞDİRMƏDƏ BİRİNCİ YIĞIM SORTLARIN KOMBİNASİYA QABİLİYYƏTİ</b> <i>K.E.Babayeva</i> .....	49
<b>ÜZÜMLÜKLƏRİN SUVARILMASINDA TORPAQALTI SUVARMA ÜSULUNUN TƏTBİQİ</b> <i>Əliyev H.Z., İbrahimova M.Ş., E.X.Babayeva</i> .....	53
<b>JERMEN QAZ SOĞANI BİTKİSİNİN (<i>GAGEA GERMAINAE</i> GROSSH.) BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTİ</b> <i>Ş.A.Hüseynova</i> .....	56

**ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ**

<b>ДИСПЕПСИЯ И ПРИЧИНЫ ЕЕ ПОЯВЛЕНИЯ У ТЕЛЯТ</b> <i>A.T. Тагузаде</i> .....	60
<b>ROSS-308 BROYLER KROSSLARININ CİNSİYYƏTƏ GÖRƏ AYRILIQDA BƏSLƏNMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ</b> <i>R.B. Allahverdiyev</i> .....	65
<b>ÇİN MƏNŞƏLİ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİNİN KOLLEKSİYADA ÖYRƏNİLMƏSİ</b> <i>T.R. Məmmədova, Ə.T. Məmmədova, T.V. İsgəndərova</i> .....	69
<b>ƏTRAF MÜHİTİN ƏLVERİSSİZ ŞƏRAİTİNƏ DÖZÜMLÜ HİBRİDLƏRİN YARADILMASININ VACİBLİYİ</b> <i>R.R. Hüseynova, T.N. Hacıyeva, S.A. Əliyeva</i> .....	73
<b>BOĞAZ İNƏKLƏRİN RASIONUNDA YEM ƏLAVƏLƏRİNİN ƏHƏMİYYƏTİ</b> <i>K.Ə. Quliyeva</i> .....	76
<b>ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ</b> <i>И.Ф. Гянджаев, Ш.Ш. Алиева</i> .....	79
<b>QABAQTƏPƏ ARI POPULYASIYASININ SELEKSIYA – DAMAZLIQ MƏQSƏDİLƏ YETİŞDIRİLMƏSİNDƏ MƏHSULDAR ANA ARILARININ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ MÖVSÜM DƏYİŞKƏNLIKLƏRİNİN TƏSİRİ</b> <i>V.R. Əliyeva</i> .....	83
<b>ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</b> <i>У.Ю. Сафарова, Г.Р. Халилова, Ш.Д. Джафарова</i> .....	88
<b>MÜXTƏLİF CİNS TOYUQLARIN TƏMİR CAVANLARININ HƏFTƏLƏR ÜZRƏ YEM SƏRFİYYATI</b> <i>G.R. Məmmədova</i> .....	92
<b>NAXÇIVAN MR-NİN BABƏK RAYONU ƏRAZİSİNDƏ QAZ (ANSER ANSER DOM.) VƏ ÖRDƏKLƏRİN (ANAS PLATHERHYNCHOS DOM.) HELMİNTLƏRİNİN SİSTEMATİKASI VƏ BİO-ƏKOLOJİ TƏHLİLİ</b> <i>M.İ. Seyidbəyli</i> .....	96

**MÜHƏNDİSLİK**

<b>MÜASİR İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI SFERASININ İNKİŞAFININ PERSPEKTİVLİ İSTİQAMƏTLƏRİ</b> <i>Z.H. Zeynalov, Ə.A. Cəlilov, X.V. Məsimova</i> .....	103
<b>ÖTÜRMƏ QUTULARININ İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİNİN ARAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİ</b> <i>N.E. Qəzənfərli</i> .....	107
<b>DIYİRCƏKLİ YASTIQLARIN HESABLANMASI NƏZƏRİYYƏSİNİN ƏSAS MÜDDƏALARI VƏ İŞ QABİLİYYƏTİNİN ŞƏRTLƏRİNİN ÖDƏNİLMƏSİ YOLLARI</b> <i>S.S. Quliyev</i> .....	111

***İQTİSADİYYAT***

**AQROBİZNES SEKTÖRÜNDA İSTEHSAL SUBYEKTLƏRİNİN DƏSTƏKLƏNMƏSİNİN  
PRİORİTETLƏRİ**

*S.T.Hacıyeva*.....116

**AZƏRBAYCANDA DÖVLƏT MALİYYƏSİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ ORQANLARI VƏ  
ONLARIN FƏALİYYƏTİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ**

*Y.S.Məmmədov*.....120

**MACƏRA VƏ EKSTREMAL TURİZMİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİNİN  
ÖYRƏNİLMƏSİ**

*S.B.Kazımov, A.A.Qasıмова* .....123

**BEYNƏLXALQ MİQYASDA KURORT TƏSƏRRÜFATININ İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*F.Hacıyev*.....126

**PARLAYAN GÜNƏŞİN İLK ŞƏFƏQLƏRİNDƏ-HEYDƏR ƏLİYEV HAKİMİYYƏTİ DÖVRÜ  
NAXÇIVAN İQTİSADİYYATI**

*M.Sevdimaliyev*.....131

**ƏRZAQ BAZARININ TƏDQIQININ NƏZƏRİ-METODOLOJİ MƏSƏLƏLƏRİ**

*V.Y.Əlifov*.....136

**AQRAR SAHƏNİN DAYANIQLI İNKİŞAFINDA İNNOVASIYA MENECMENTİNİN ROLU**

*G.Z.İsmayılova*.....140

**НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА КАК СТИМУЛИРУЮЩИЙ ФАКТОР  
РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА**

*Ə.M.Xudaverdiyeva, F.C.Tyрабова*.....144

**AQRAR SAHƏNİN PROBLEMLƏRİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ**

*F.Q.Şirin zadə, E.H.Mahmudov*.....149

***HUMANİTAR***

**USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING**

*K.A.Taghiyeva, G.A.Valeriyevna, H.I.Guliyev*.....153

**KOMPORATİV FRAZEOLJİ BİRLƏŞMƏLƏRİN ƏSAS MODELLƏRİ**

*S.Ə.Abdullayeva, Ü.N.Əliyeva*.....156

**KEÇMİŞDƏN BU GÜNƏ AZƏRBAYCAN DİLİ**

*G.Ş.Abdullayeva, T.A.Hüseynova, S.A.Salmanova*.....159

**PHRASEOLOGICAL FUSION OR IDIOMS PROPER**

*G.I.Mammadova, N.H.Shafiyeva, Sh.N.Alekberova*.....163

**THE ROLE GAMES IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING**

*N.H.Shafiyeva, K.N.Aliyeva, A.V.Gruzina*.....166

**MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ**.....169

Redaksiya-nəşriyyat şöbəsinin baş redaktoru – *A.Q.Məsimov*

**Redaktor:** L.S.İmanova

**Korrektor:** A.A.Əliyeva

**Kompüter operatoru:** A.A.Əliyeva

**Kağız for. 4/8. Tiraj 200**  
**Çapa verilmişdir: 05.03.2018**  
**Çapa imzalanmışdır: 05.04.2018**  
**Şərti çap vərəqi 30. Sifariş 084.**

---

**Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin mətbəəsində yığılmış,  
rezoqrafiya üsulu ilə nəşr edilmişdir.**

**Ünvan: Gəncə ş. ADAU nəşriyyatı, Ozan küç.102**

**Elektron ünvan: [www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)**

**e-mail: [info@adau.edu.az](mailto:info@adau.edu.az)**

# SCIENTIFIC WORKS OF ASAU

2018, №1



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2018, №1